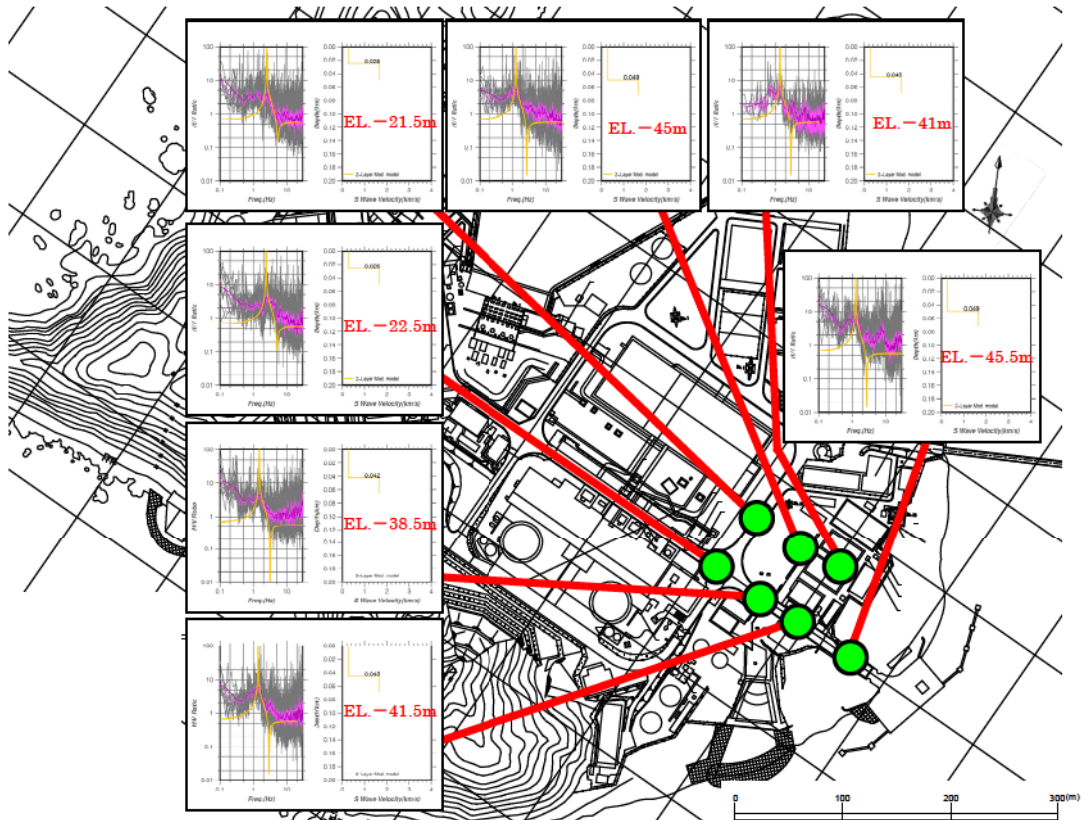
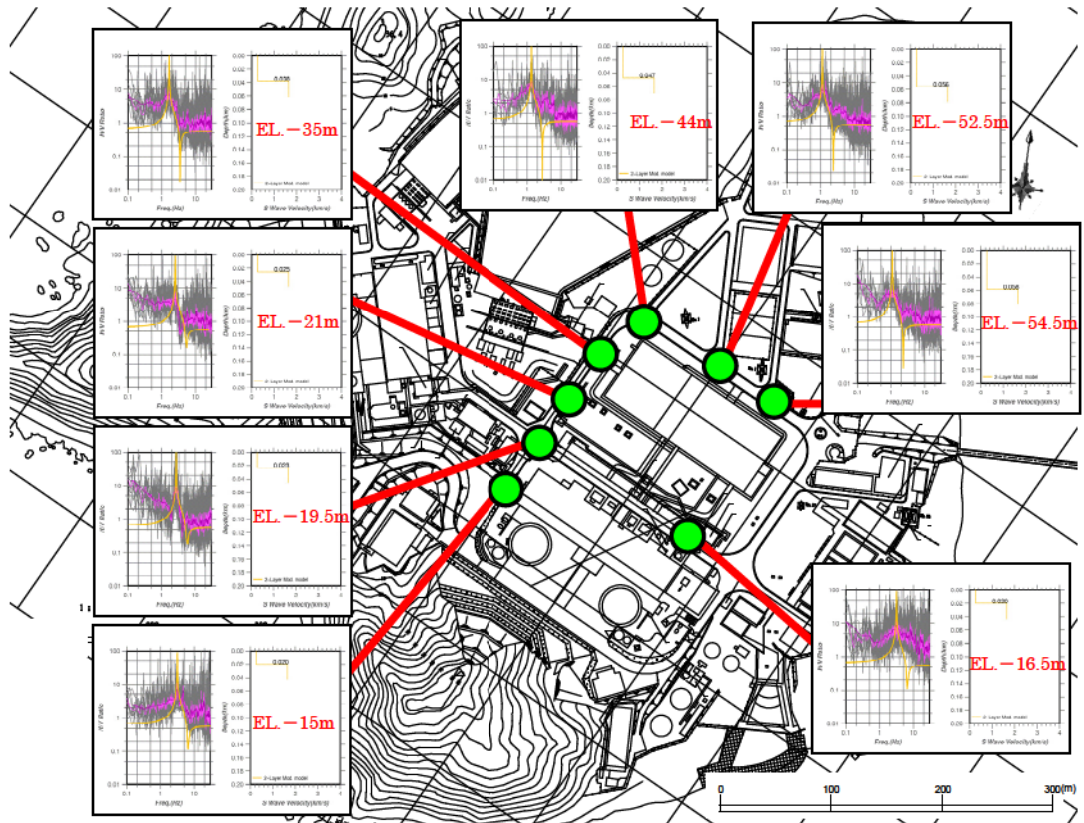
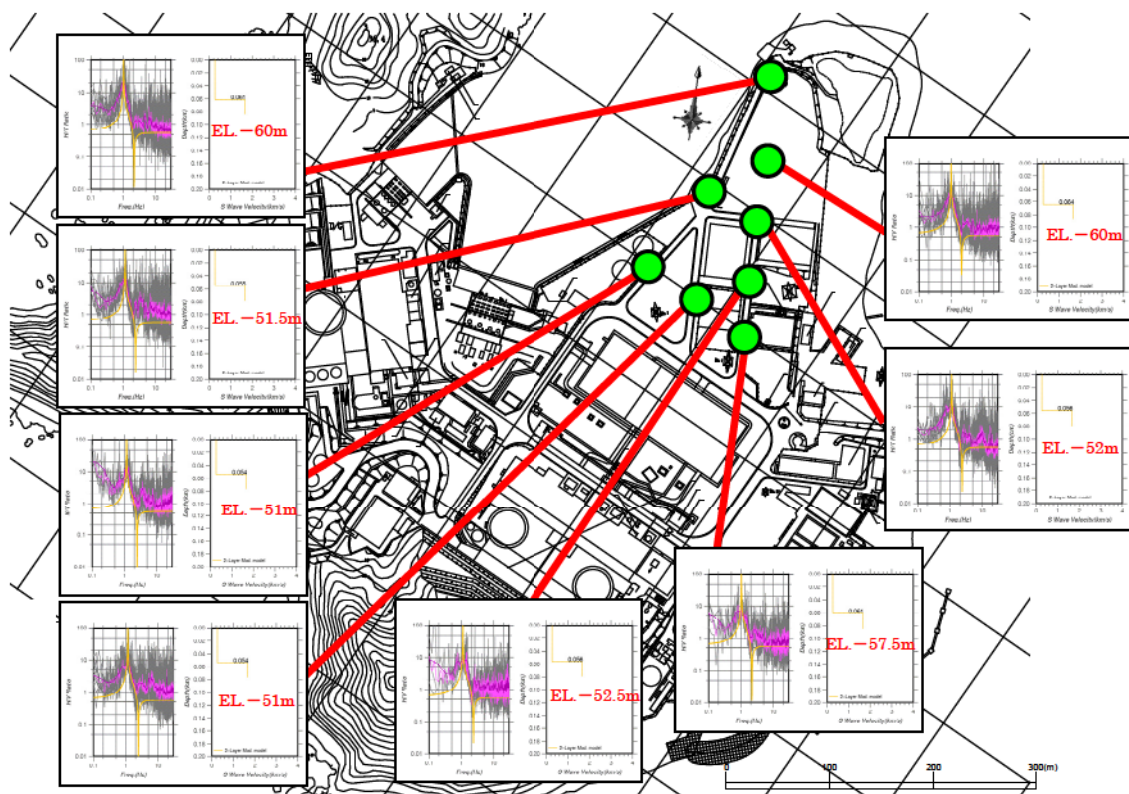
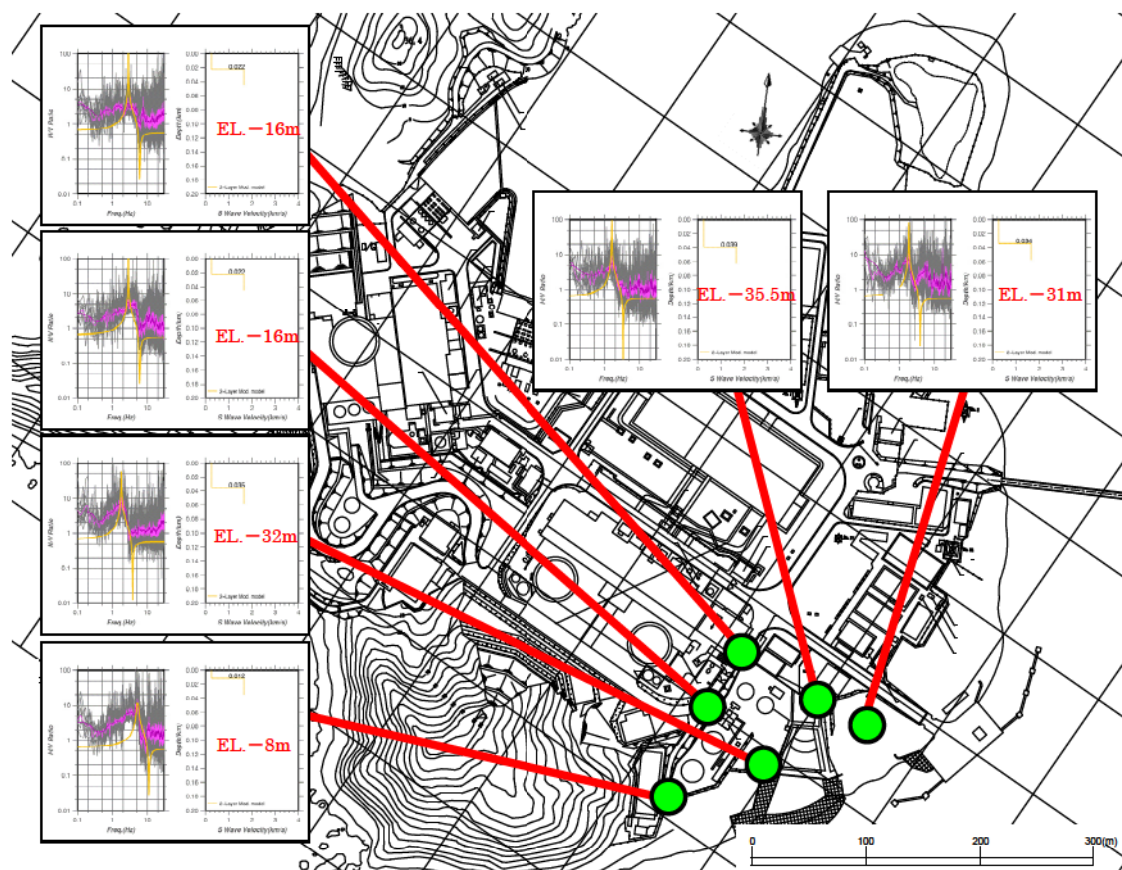
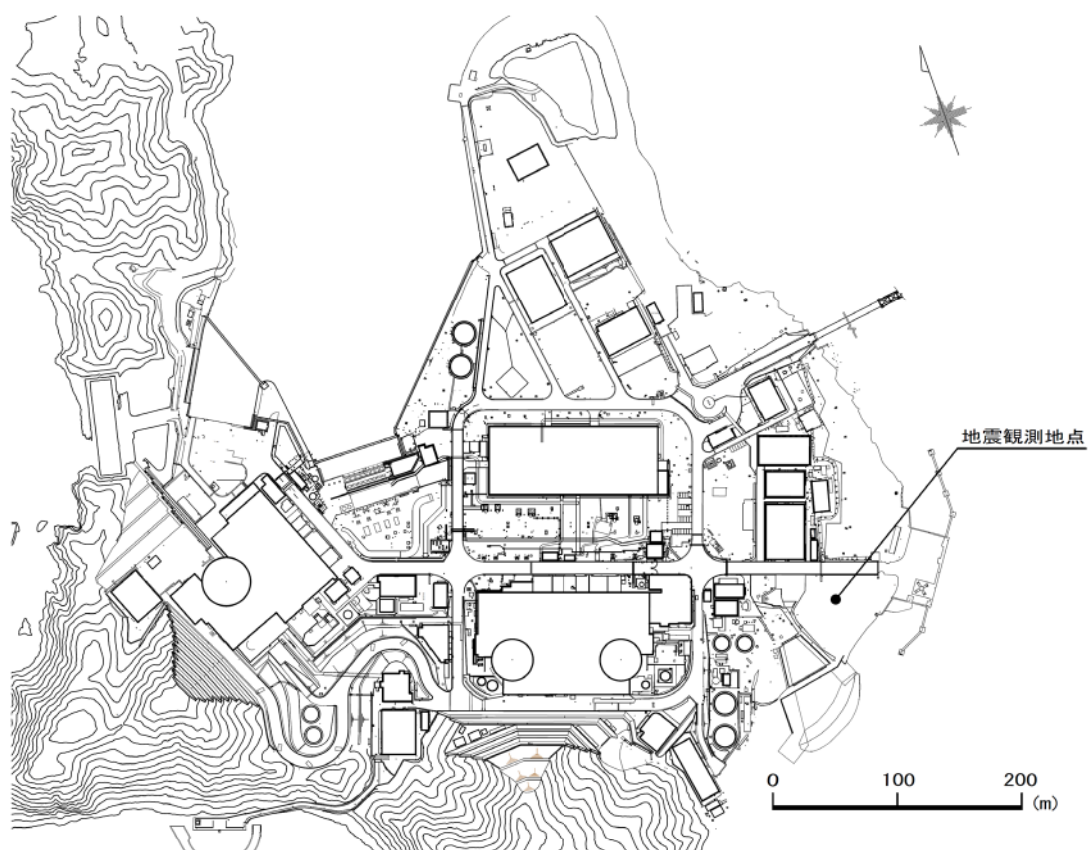




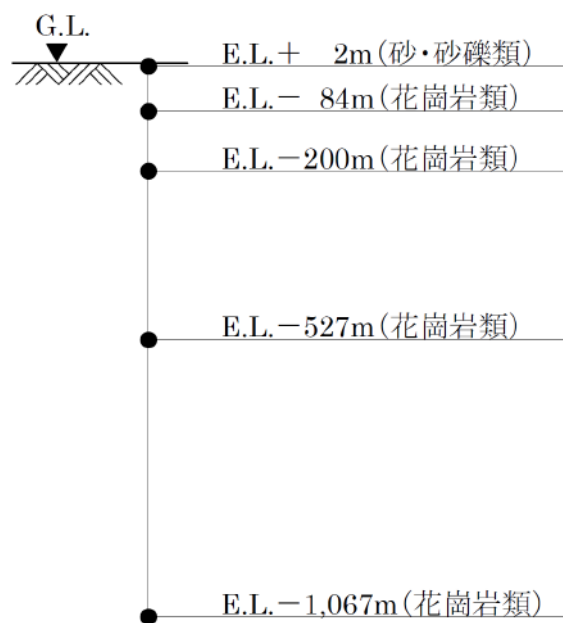
第 4.4.1 図(2) 単点微動観測により推定された $V_s=1.65\text{km/s}$ 層の上面深度



第 4.4.1 図(3) 単点微動観測により推定された $V_s=1.65\text{km/s}$ 層の上面深度

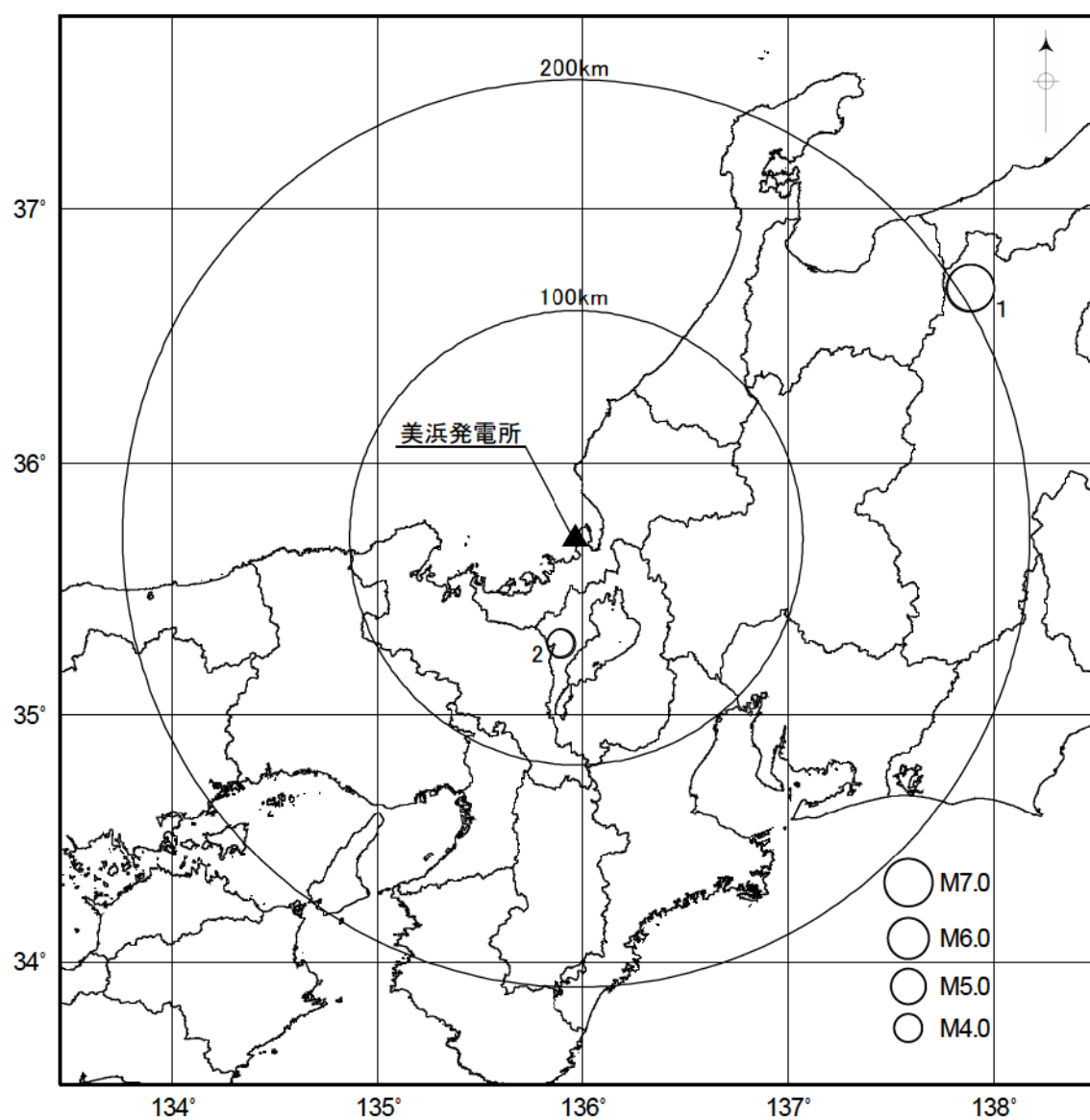


配置図



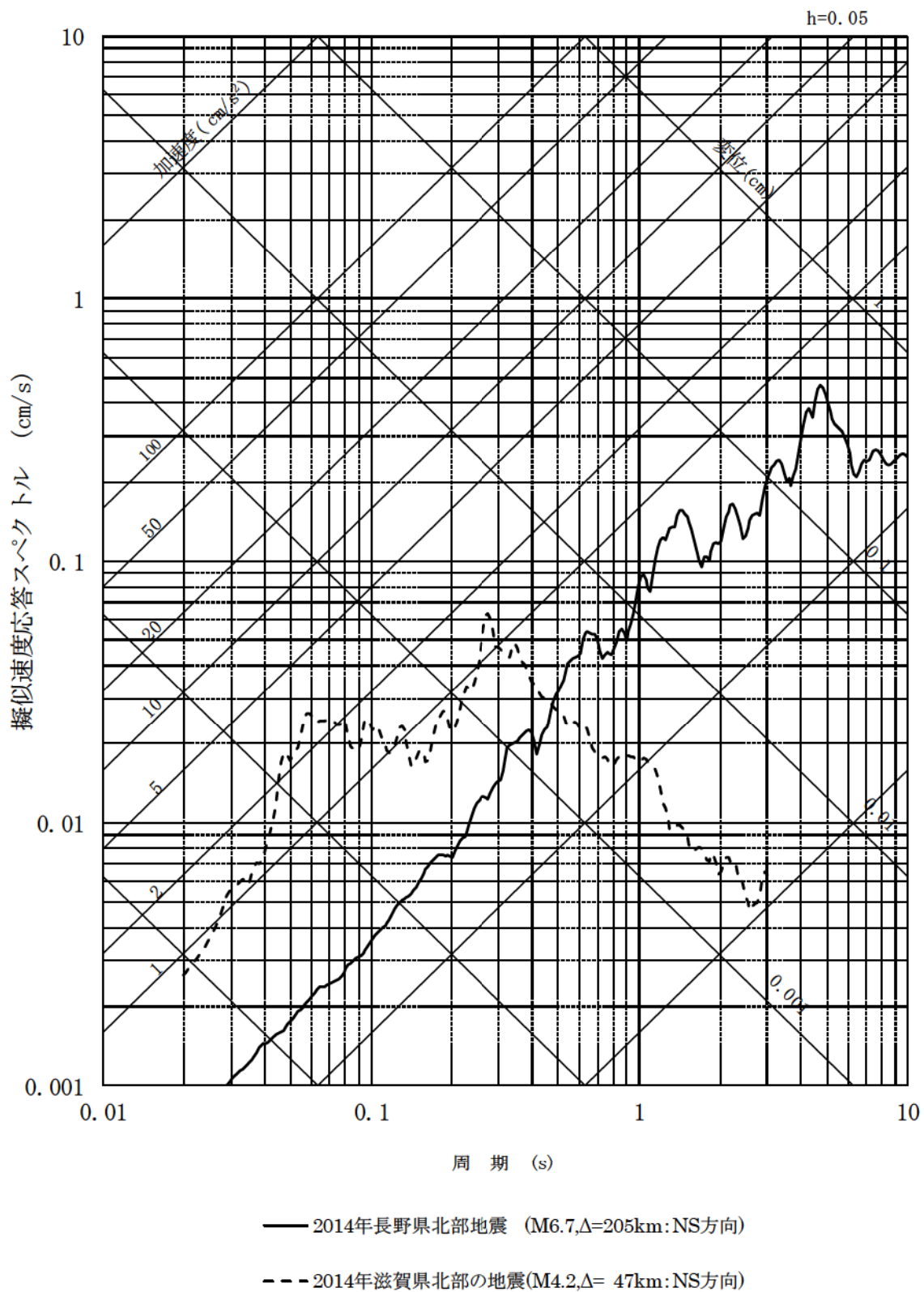
地震計の設置レベル

第 4.4.2 図 敷地における地震観測点

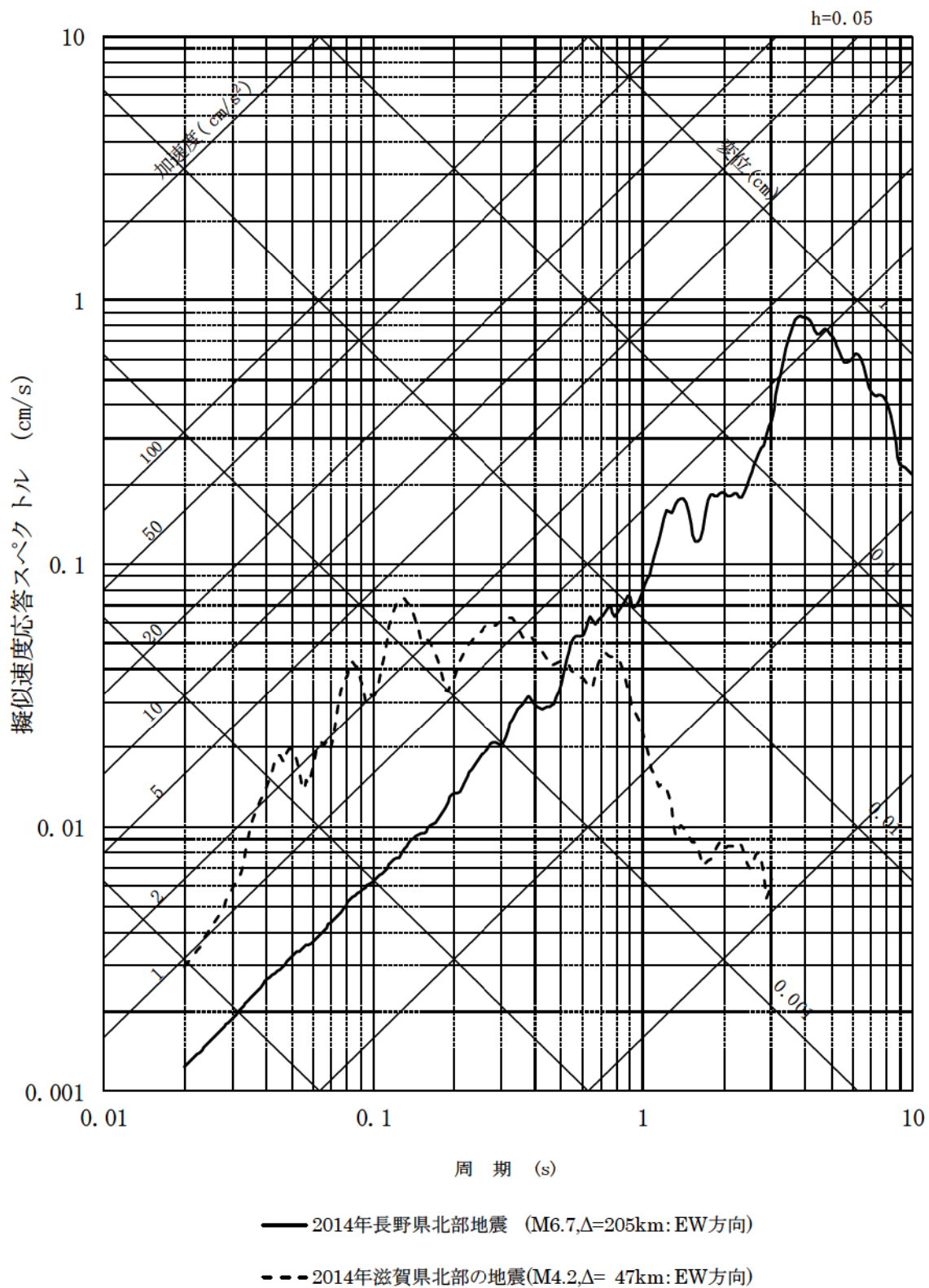


No.	震源地又は地震名
1	2014 年長野県北部地震
2	2014 年滋賀県北部の地震

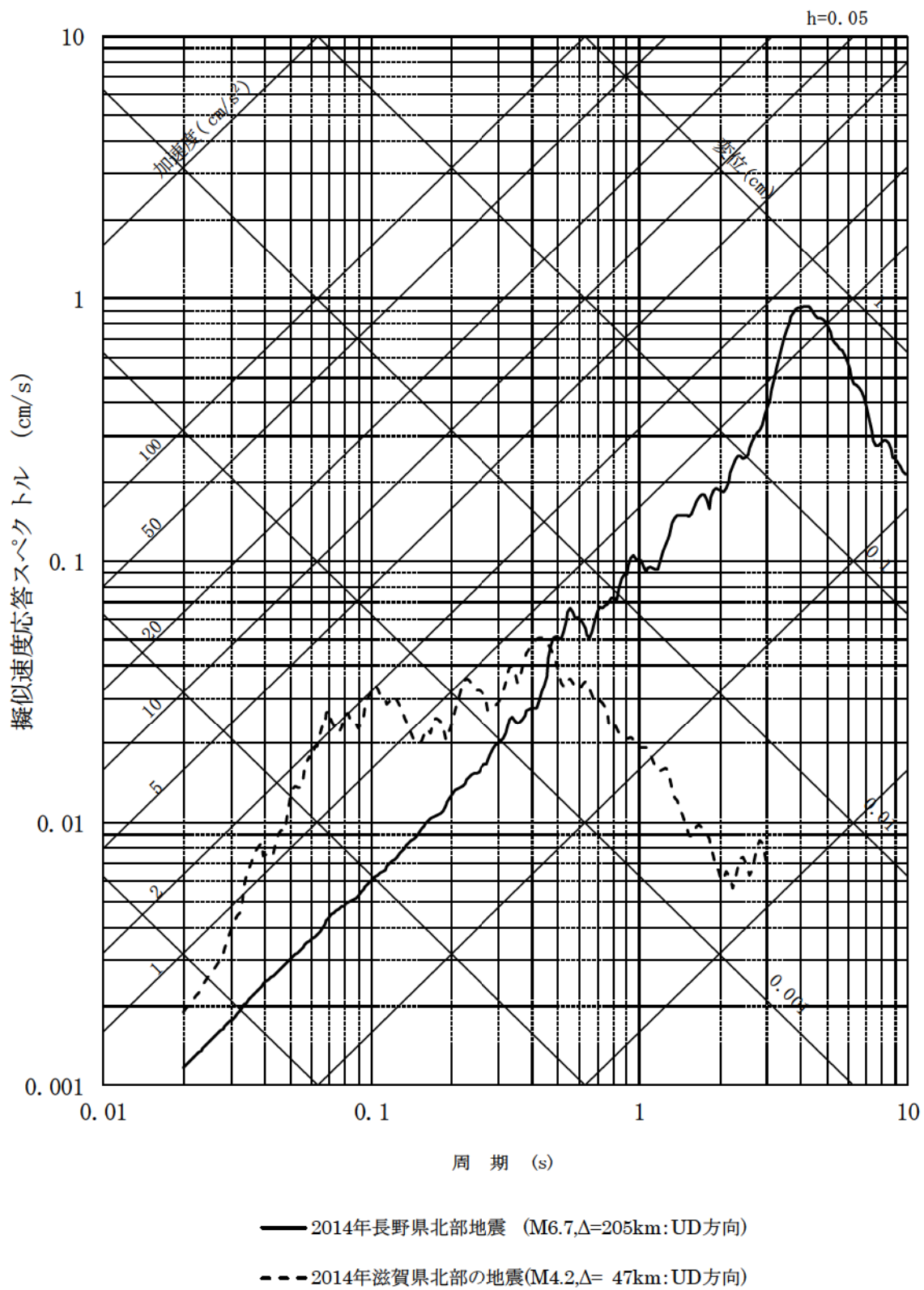
第 4.4.3 図 敷地で観測された主な地震の震央分布



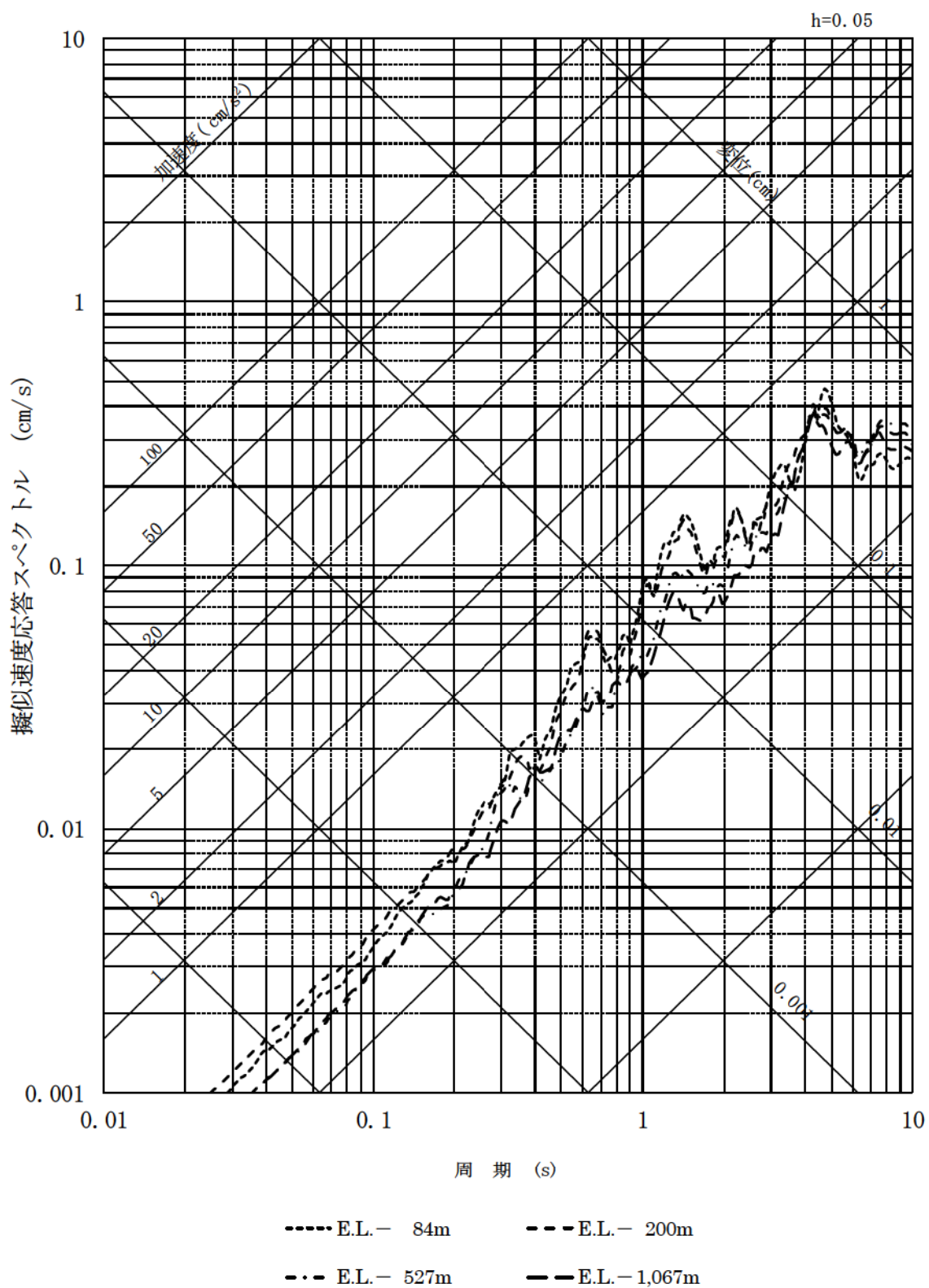
第 4.4.4 図(1) 地震観測記録の応答スペクトル (E.L.-84m、NS 方向)



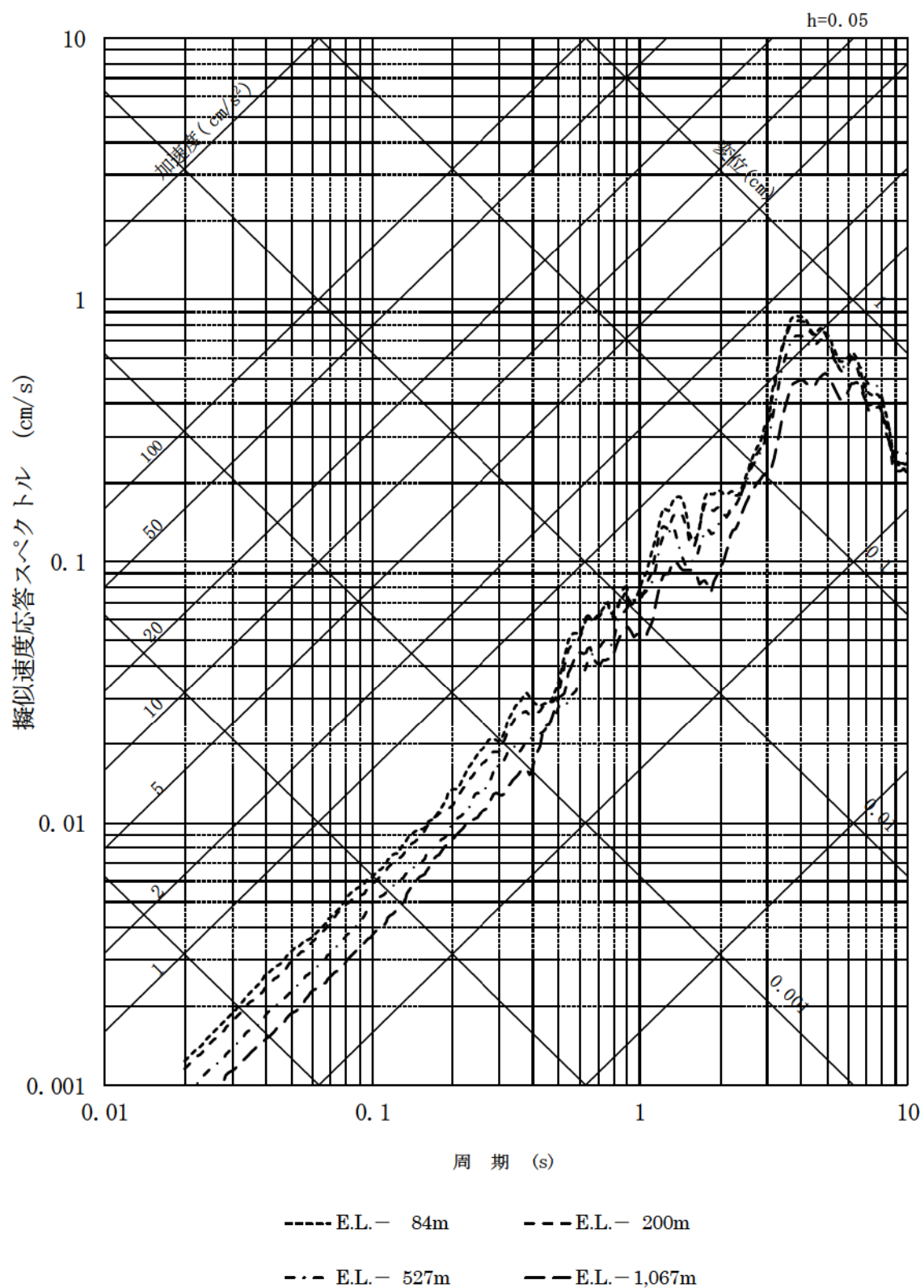
第 4.4.4 図(2) 地震観測記録の応答スペクトル (E.L.-84m、EW 方向)



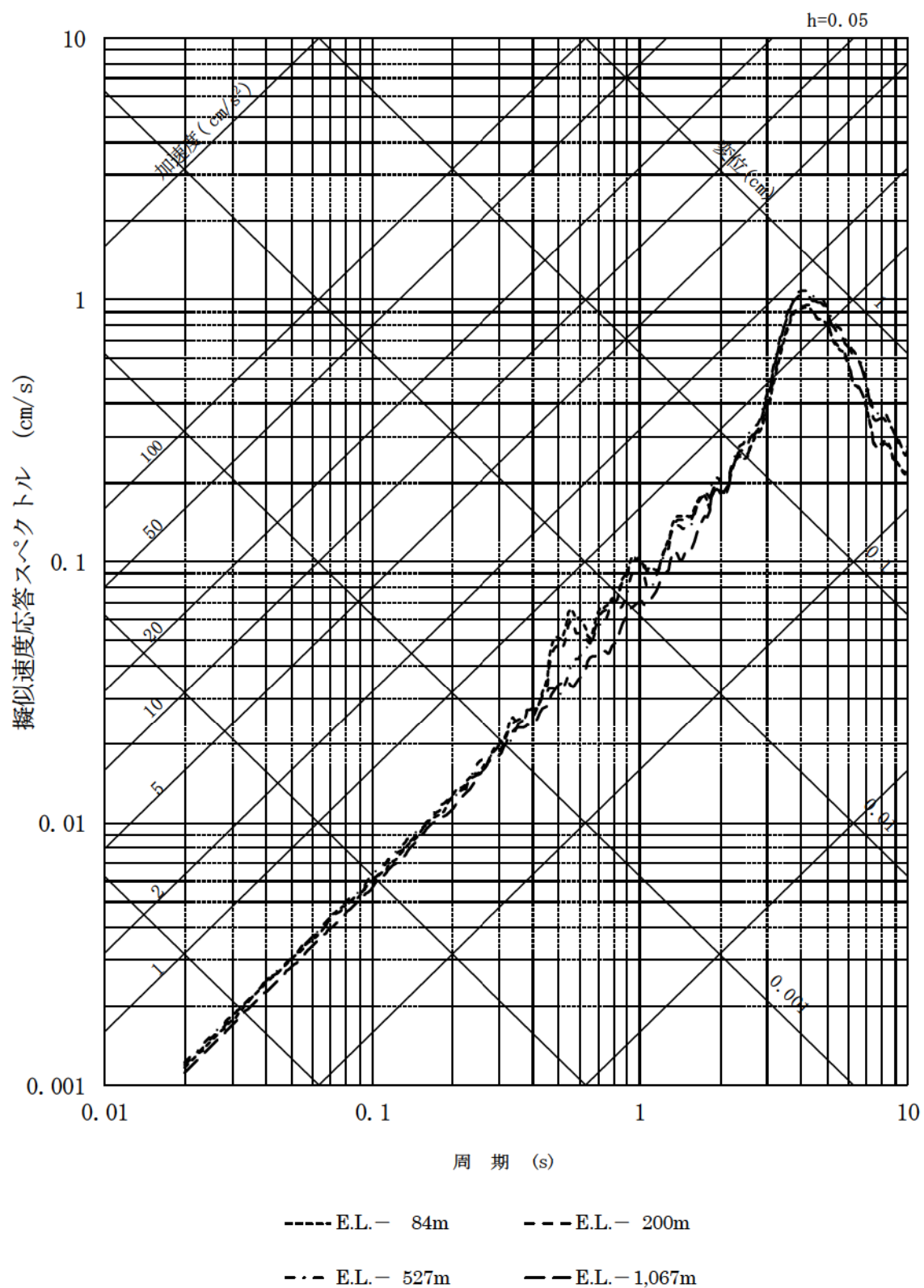
第 4.4.4 図(3) 地震観測記録の応答スペクトル (E.L.-84m、UD 方向)



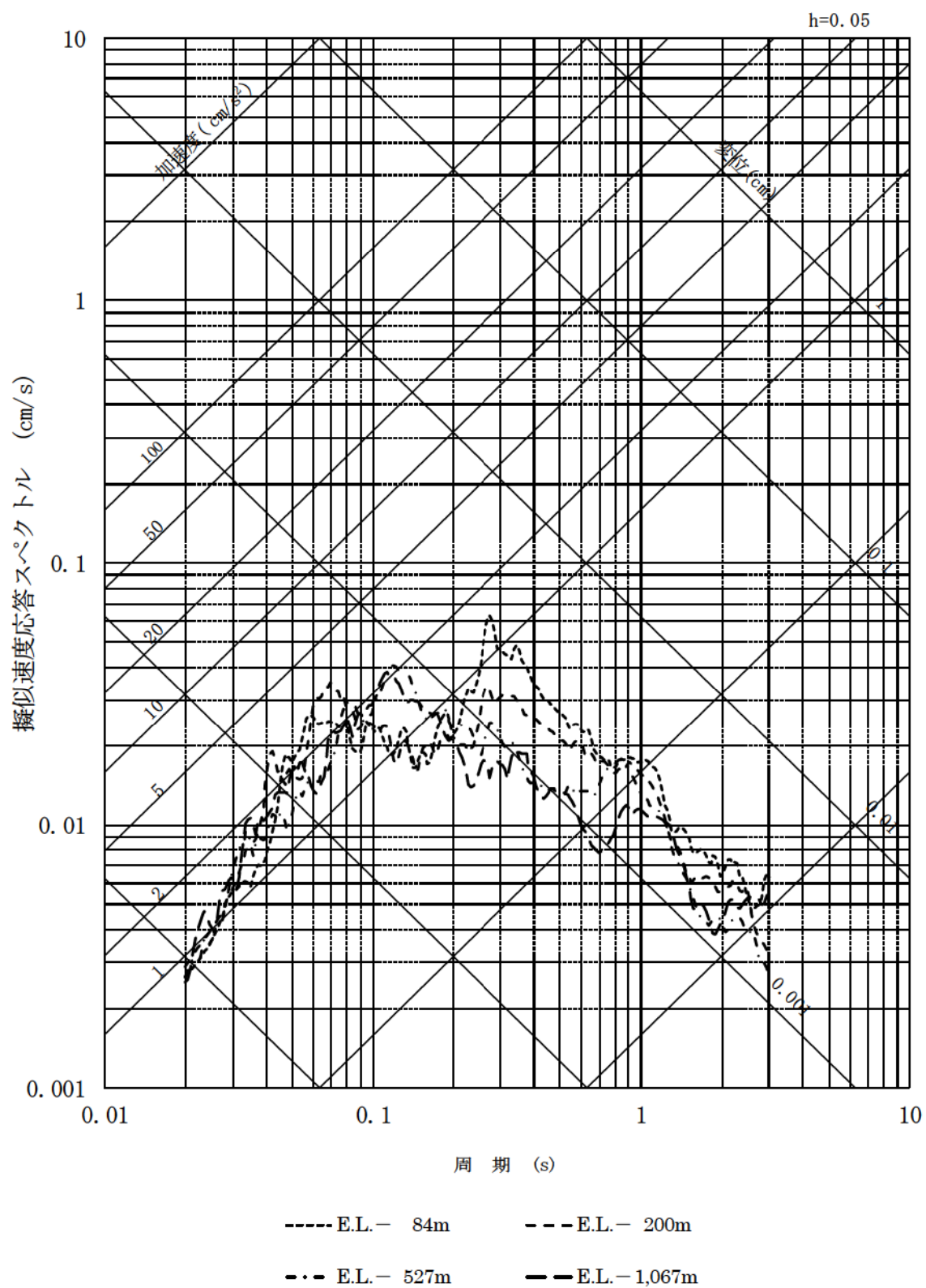
第 4.4.5 図(1) 地震観測記録の深度別応答スペクトル
(2014 年長野県北部地震 : NS 方向)



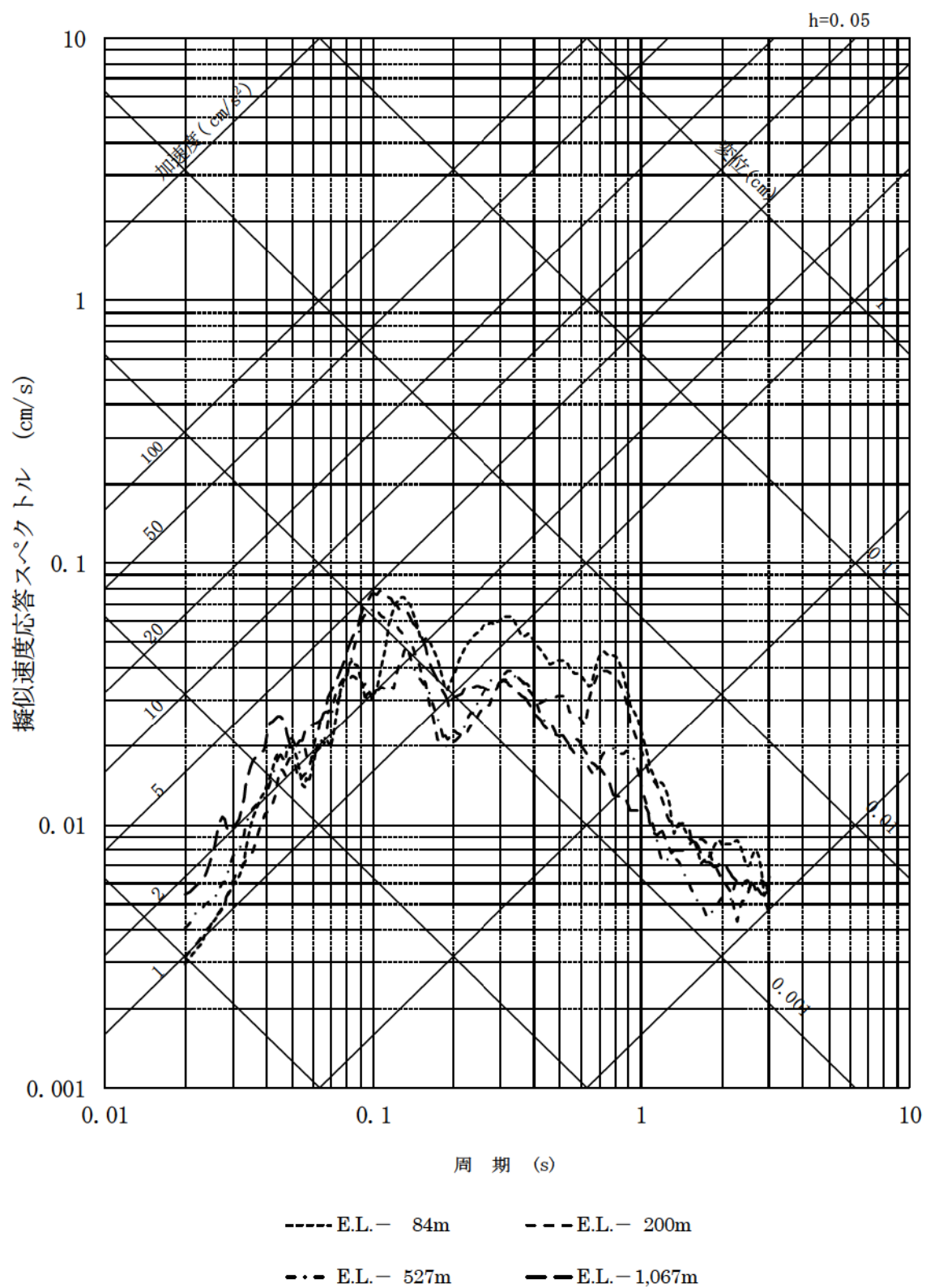
第 4.4.5 図(2) 地震観測記録の深度別応答スペクトル
(2014 年長野県北部地震：EW 方向)



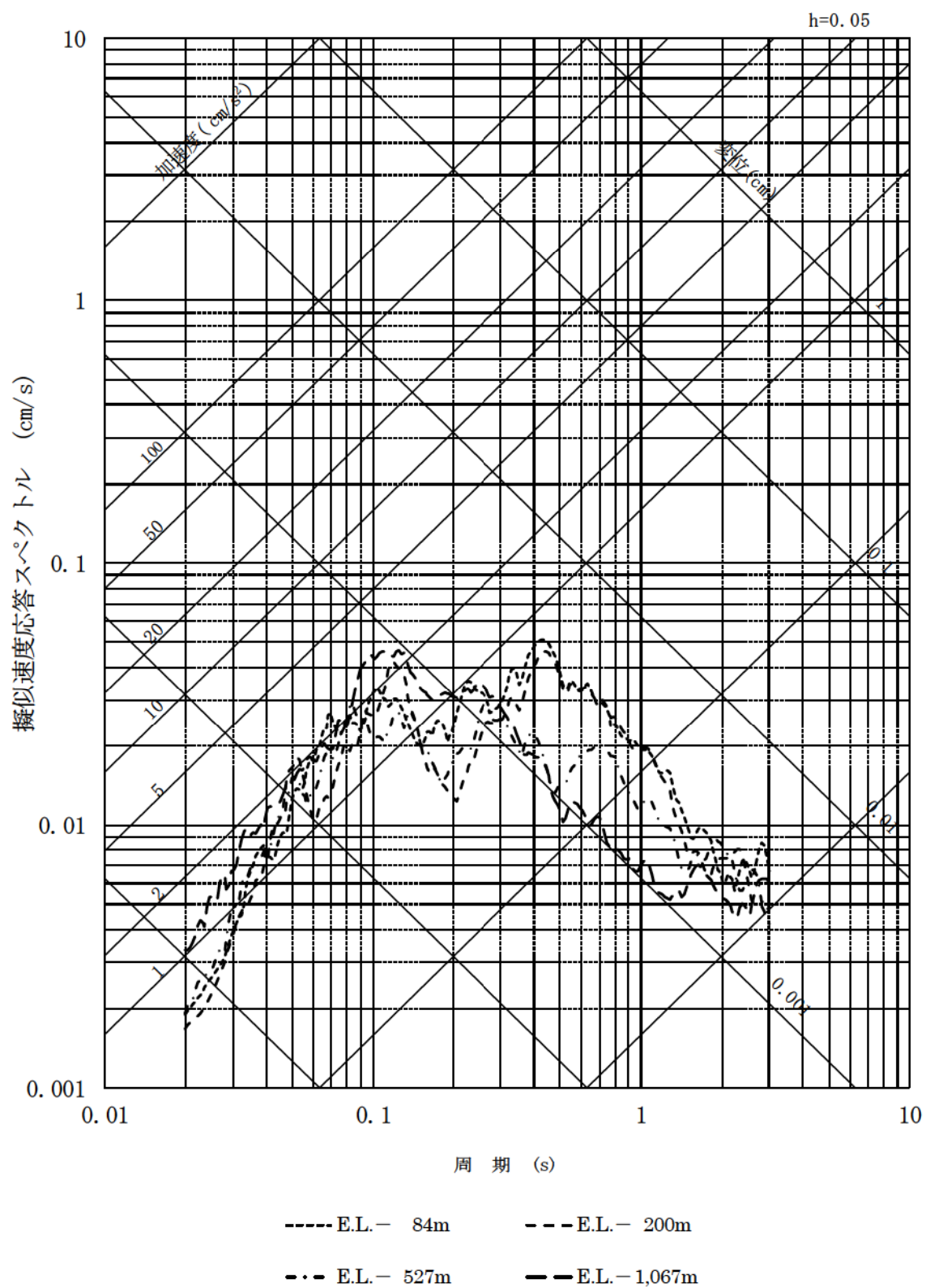
第 4.4.5 図(3) 地震観測記録の深度別応答スペクトル
(2014 年長野県北部地震：UD 方向)



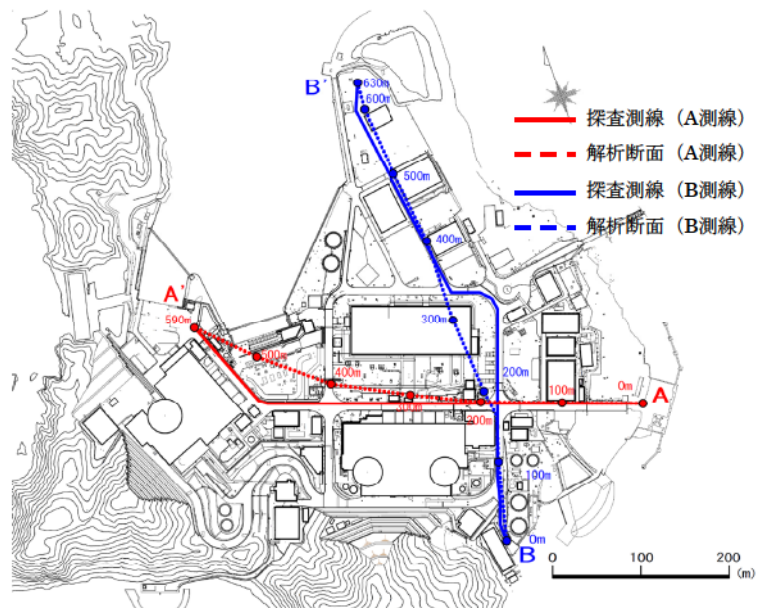
第 4.4.5 図(4) 地震観測記録の深度別応答スペクトル
(2014 年滋賀県北部の地震 : NS 方向)



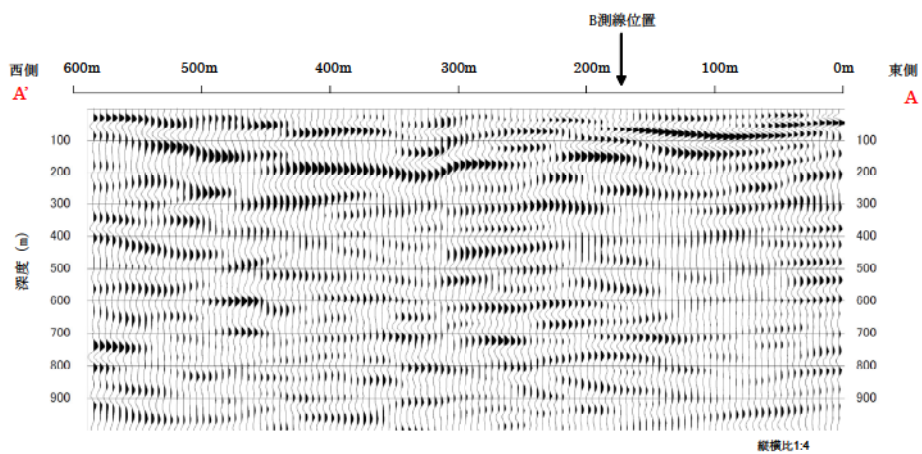
第 4.4.5 図(5) 地震観測記録の深度別応答スペクトル
(2014 年滋賀県北部の地震：EW 方向)



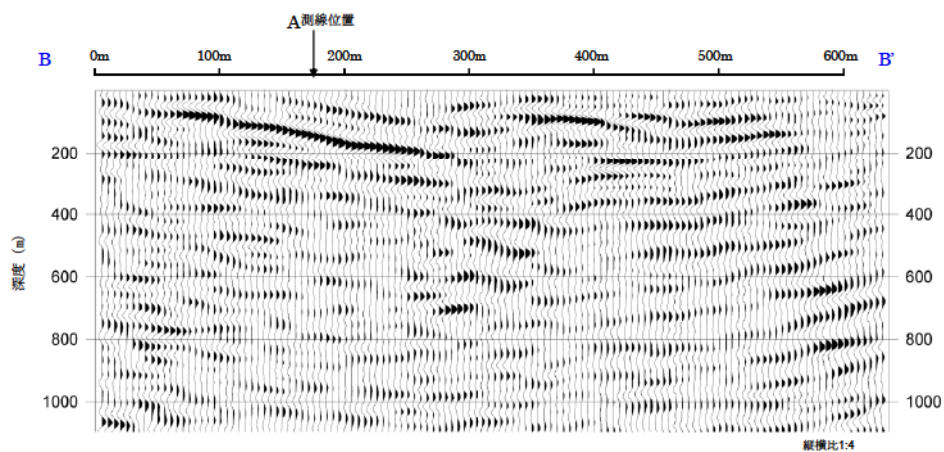
第 4.4.5 図(6) 地震観測記録の深度別応答スペクトル
(2014 年滋賀県北部の地震：UD 方向)



探査測線

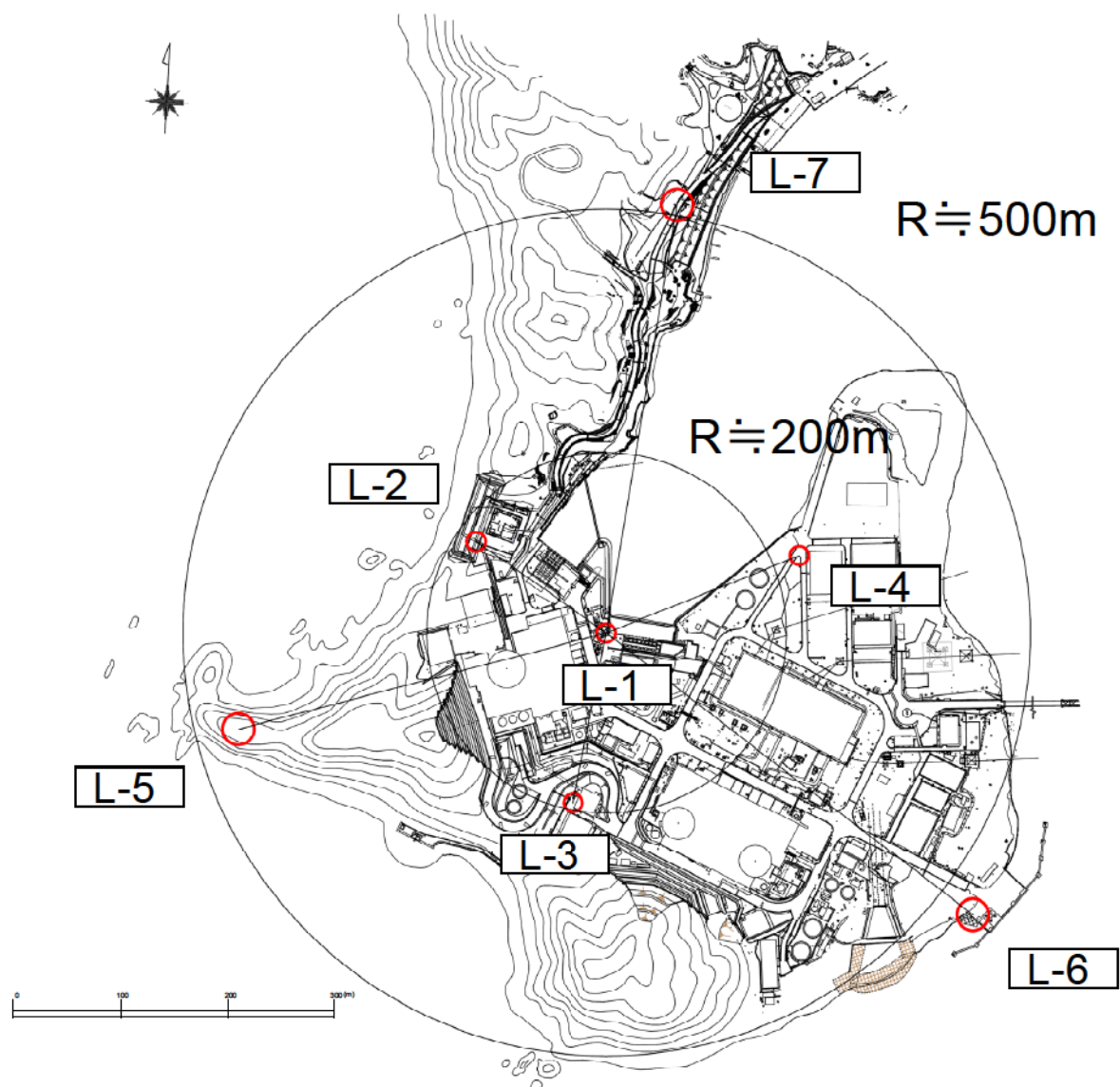


A 測線の深度断面

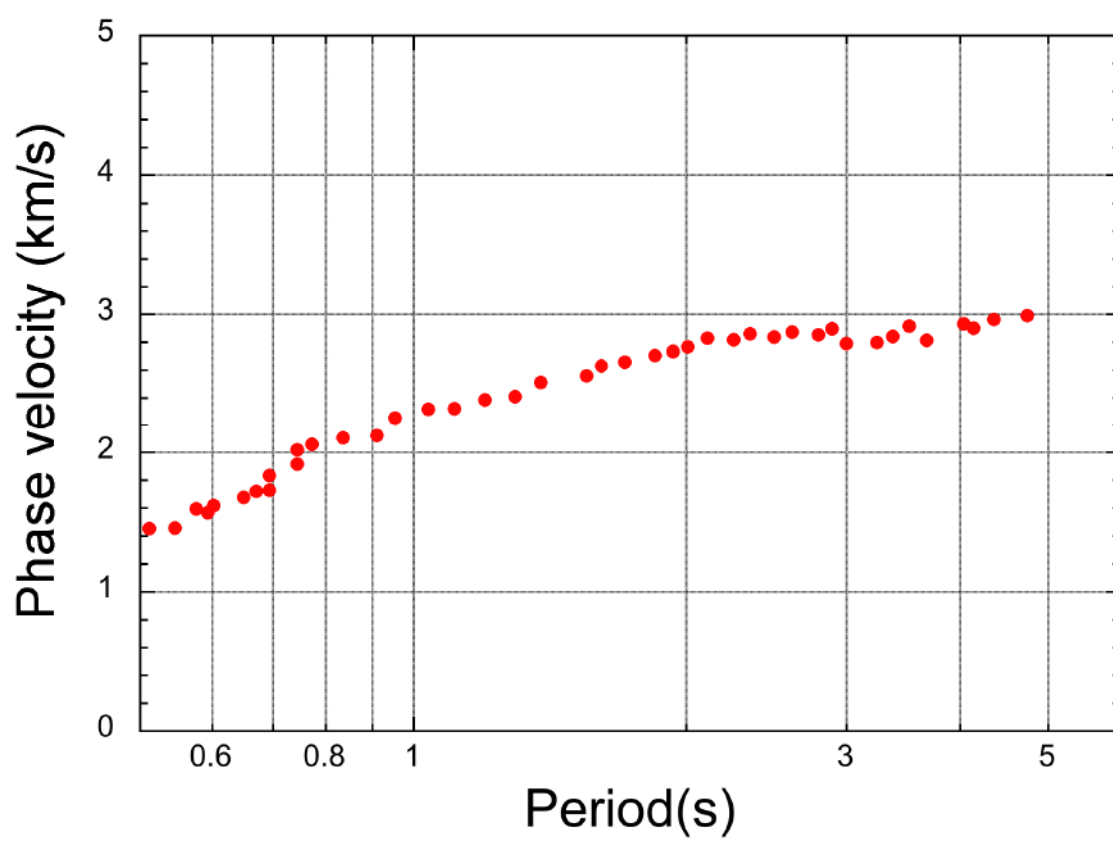


B 測線の深度断面

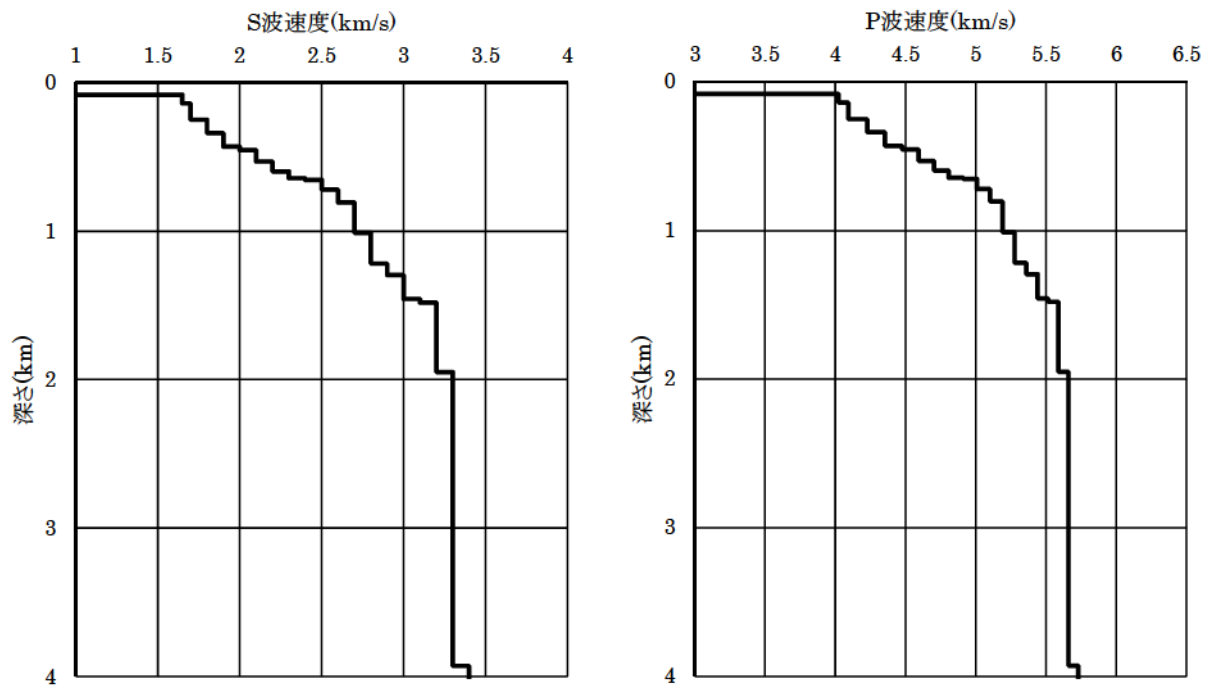
第 4.4.6 図 反射法地震探査の測線及び深度断面



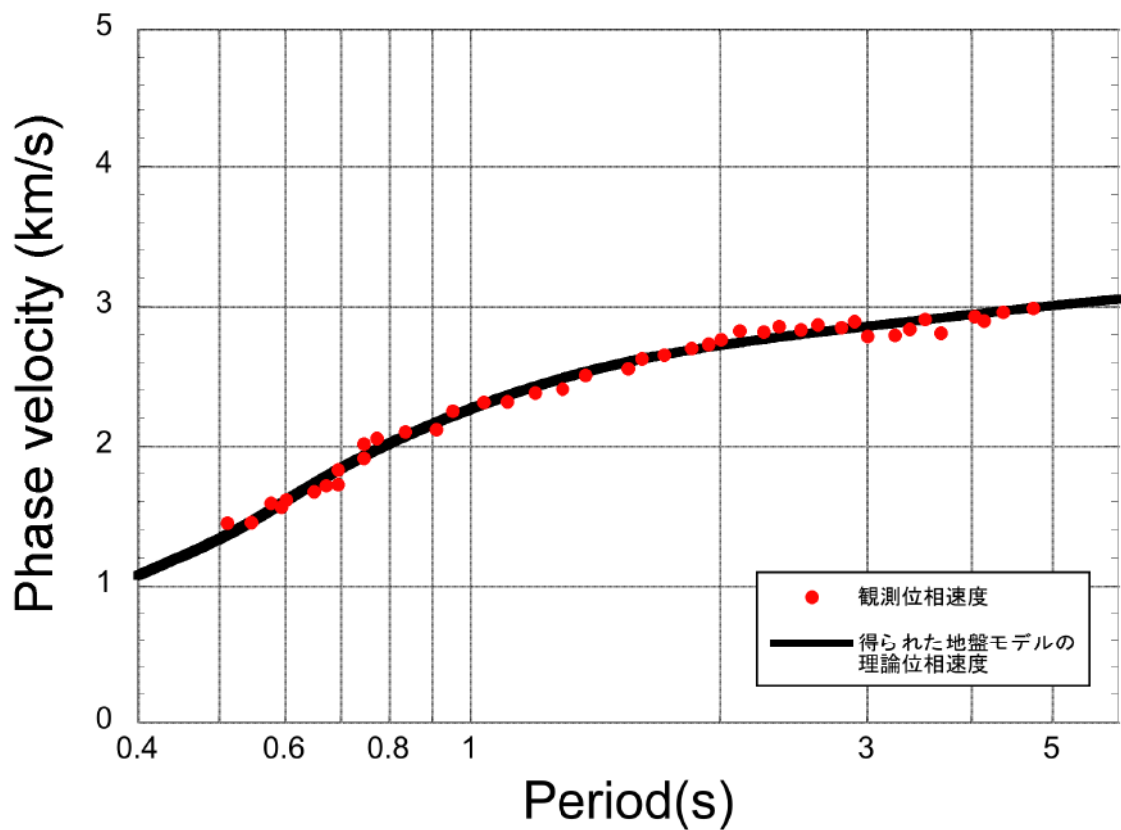
第 4.4.7 図 微動アレイ観測の観測点配置図



第 4.4.8 図 微動アレイ観測により得られた位相速度

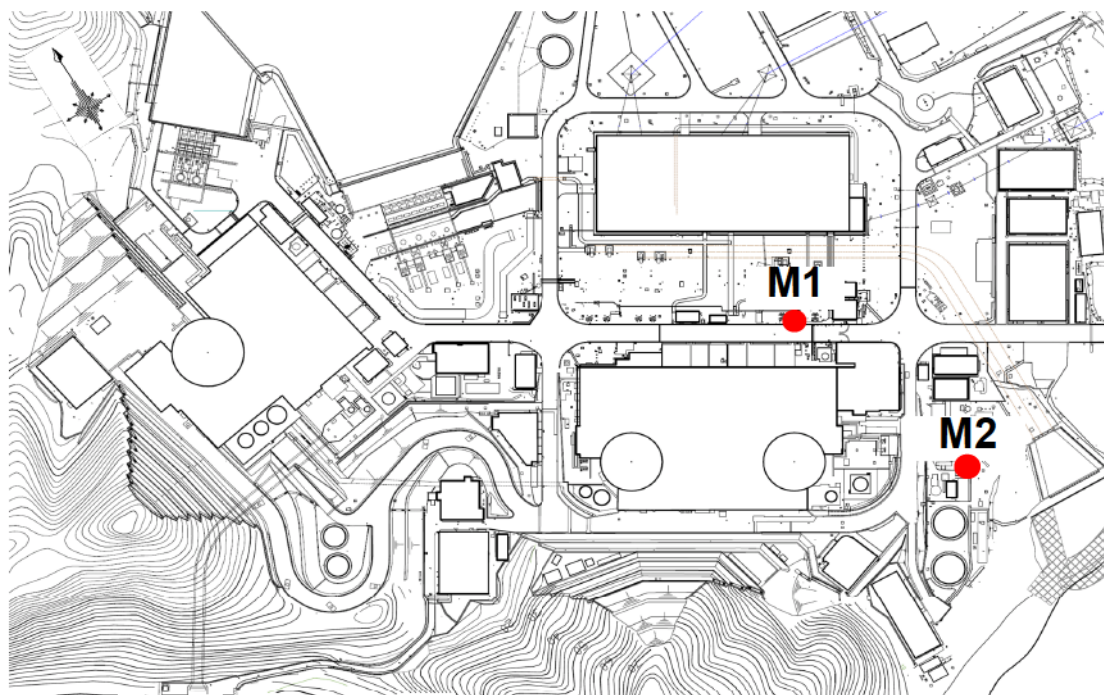


推定された速度構造



観測位相速度と得られた地下構造モデルの理論位相速度の比較

第 4.4.9 図 位相速度の同定により推定された地下構造モデル

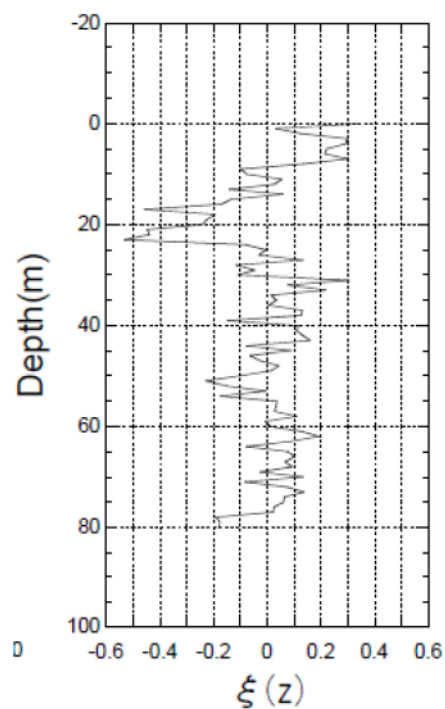
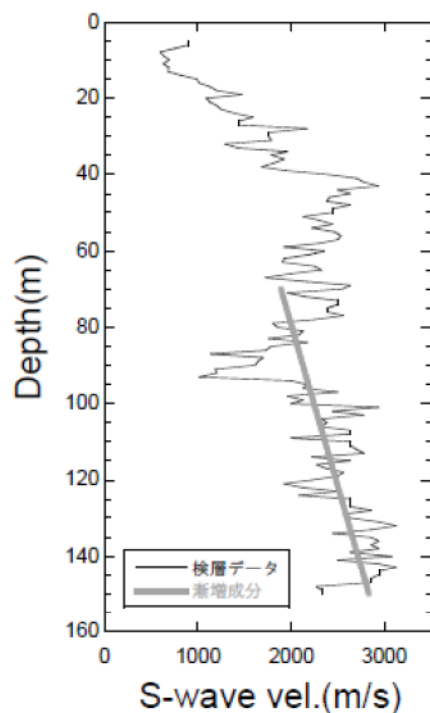


●：不均質強度検討に使用した PS 検層孔

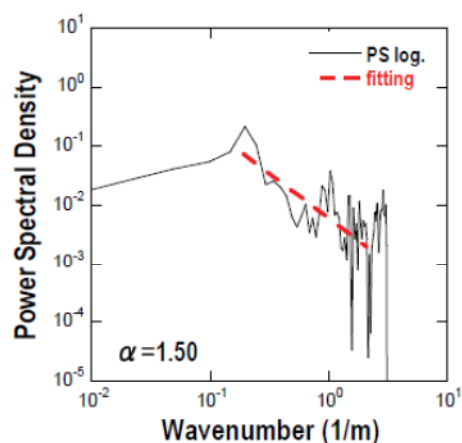
第 4.4.10 図 不均質強度検討に使用した PS 検層実施位置

美浜発電所（M1 孔）の PS 検層（S 波速度）による不均質性の統計的性質の推定結果

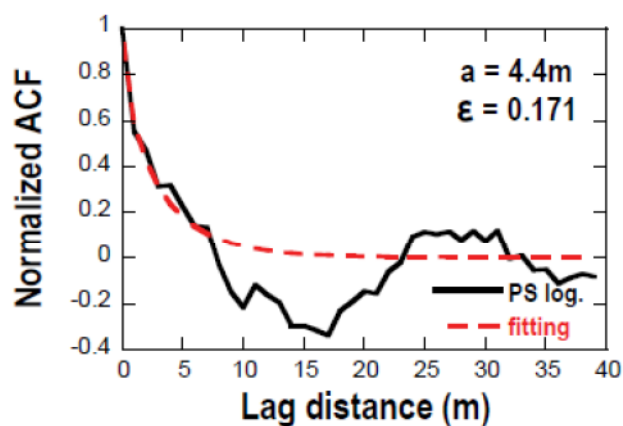
対象 データ 範囲(m)	平均 S 波 速度 (km/s)	漸増成分の 傾き (1/s)	相関距離 a (m)	Hurst 指数 ν	標準偏差 ε
G.L. - 70 ~ G.L. - 150	2.36	11.8	4.4	0.27	0.171



検層データに対するフィッティング結果（左）と
抽出された不均質データ $\xi(z)$ （右）



不均質データのパワースペクトル
とフィッティング結果

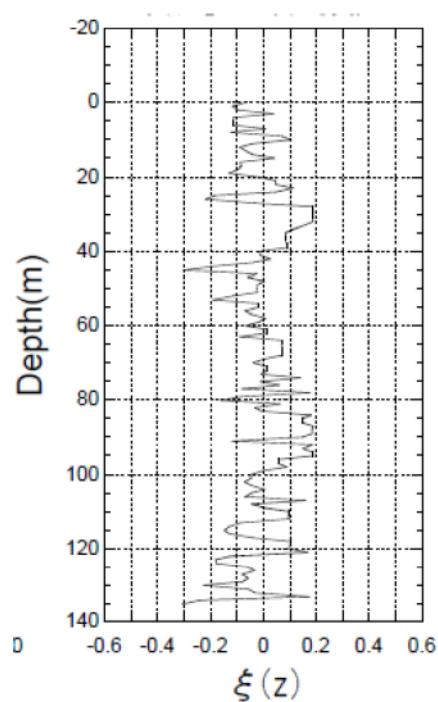
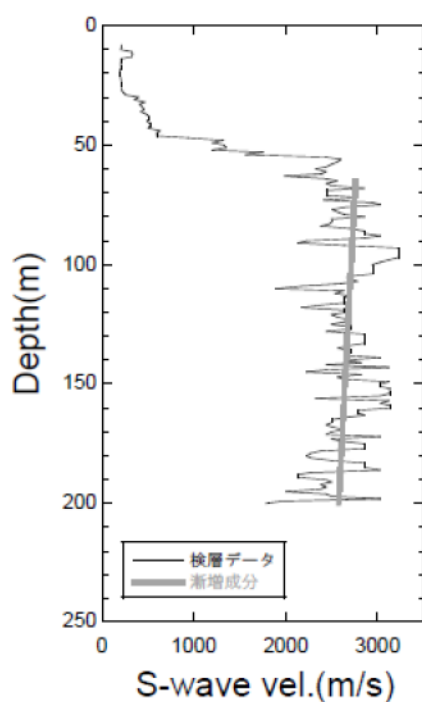


不均質データの自己相関関数
とフィッティング結果

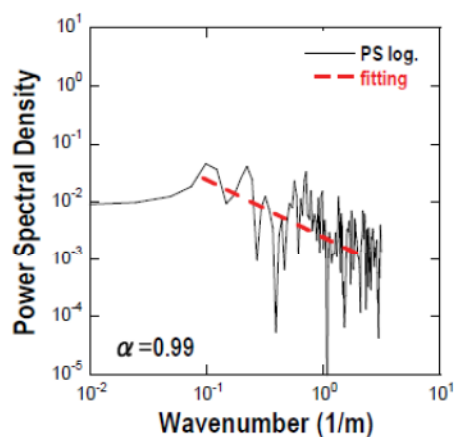
第 4.4.11 図(1) 不均質性の推定結果

美浜発電所（M2 孔）の PS 検層（S 波速度）による不均質性の統計的性質の推定結果

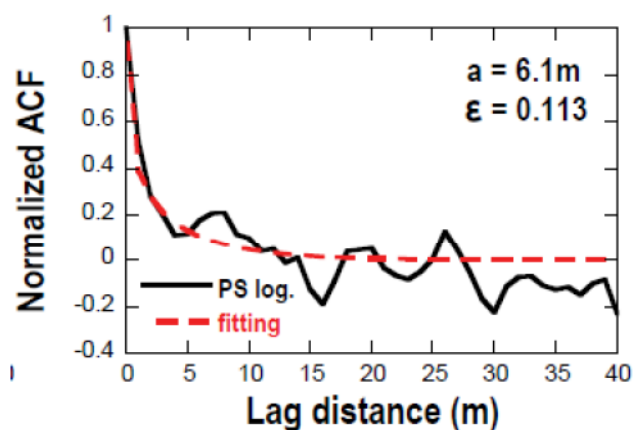
対象 データ 範囲(m)	平均 S 波 速度 (km/s)	漸増成分の 傾き (1/s)	相関距離 a (m)	Hurst 指数 ν	標準偏差 ε
G.L. - 65 ~ G.L. - 200	2.65	-0.44	6.1	0.13	0.113



検層データに対するフィッティング結果（左）と
抽出された不均質データ $\xi(z)$ （右）

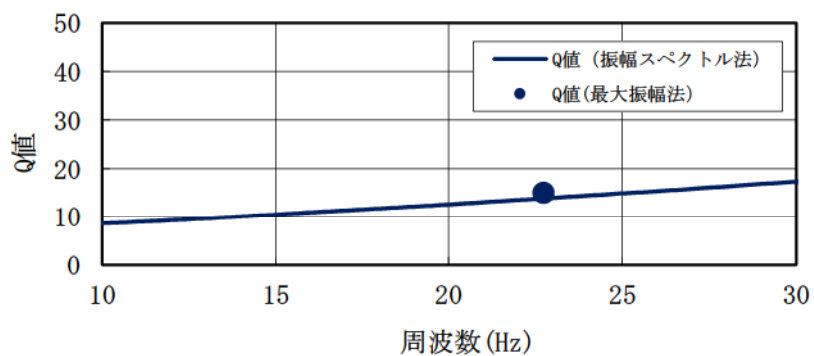


不均質データのパワースペクトル
とフィッティング結果

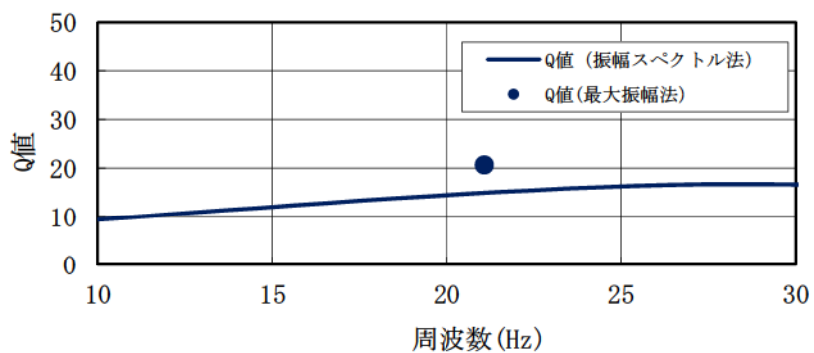


不均質データの自己相関関数
とフィッティング結果

第 4.4.11 図(2) 不均質性の推定結果



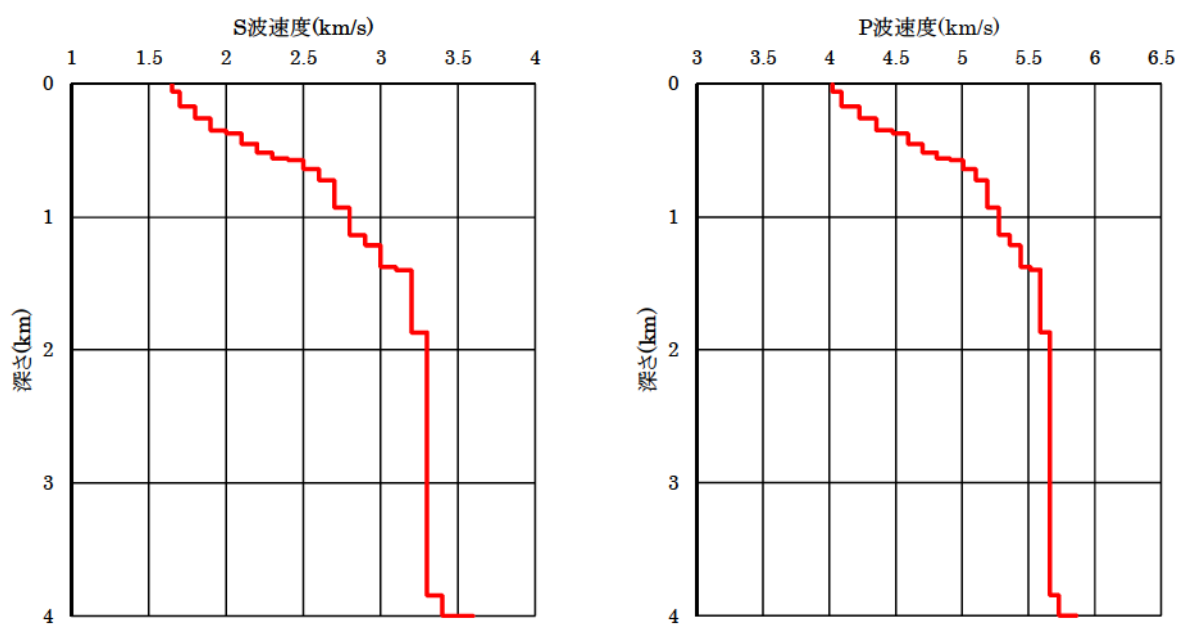
S 波・ミニバイブレータの結果



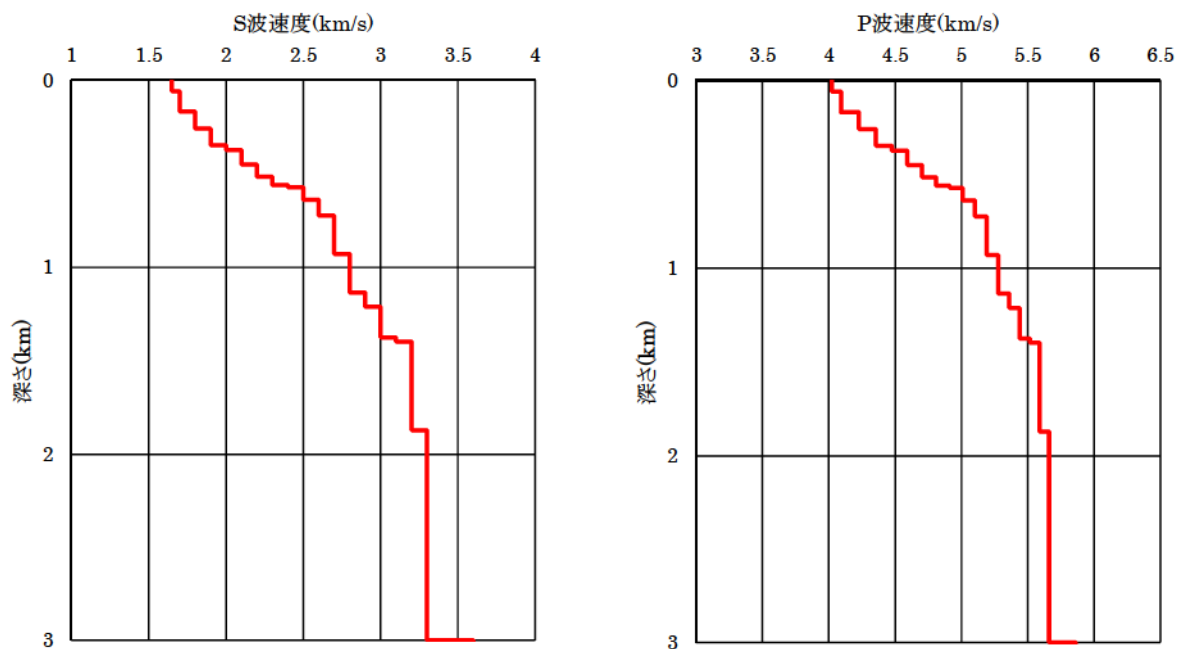
S 波・板たたきの結果

波種	起振源	解析深度区間 (m)	卓越周波数 (Hz)	Q 値 (減衰定数(%))
S 波	ミニバイブレータ	78 ～ 350	22.7	15.08(3.32)
	板たたき	78 ～ 350	21.1	20.70(2.42)

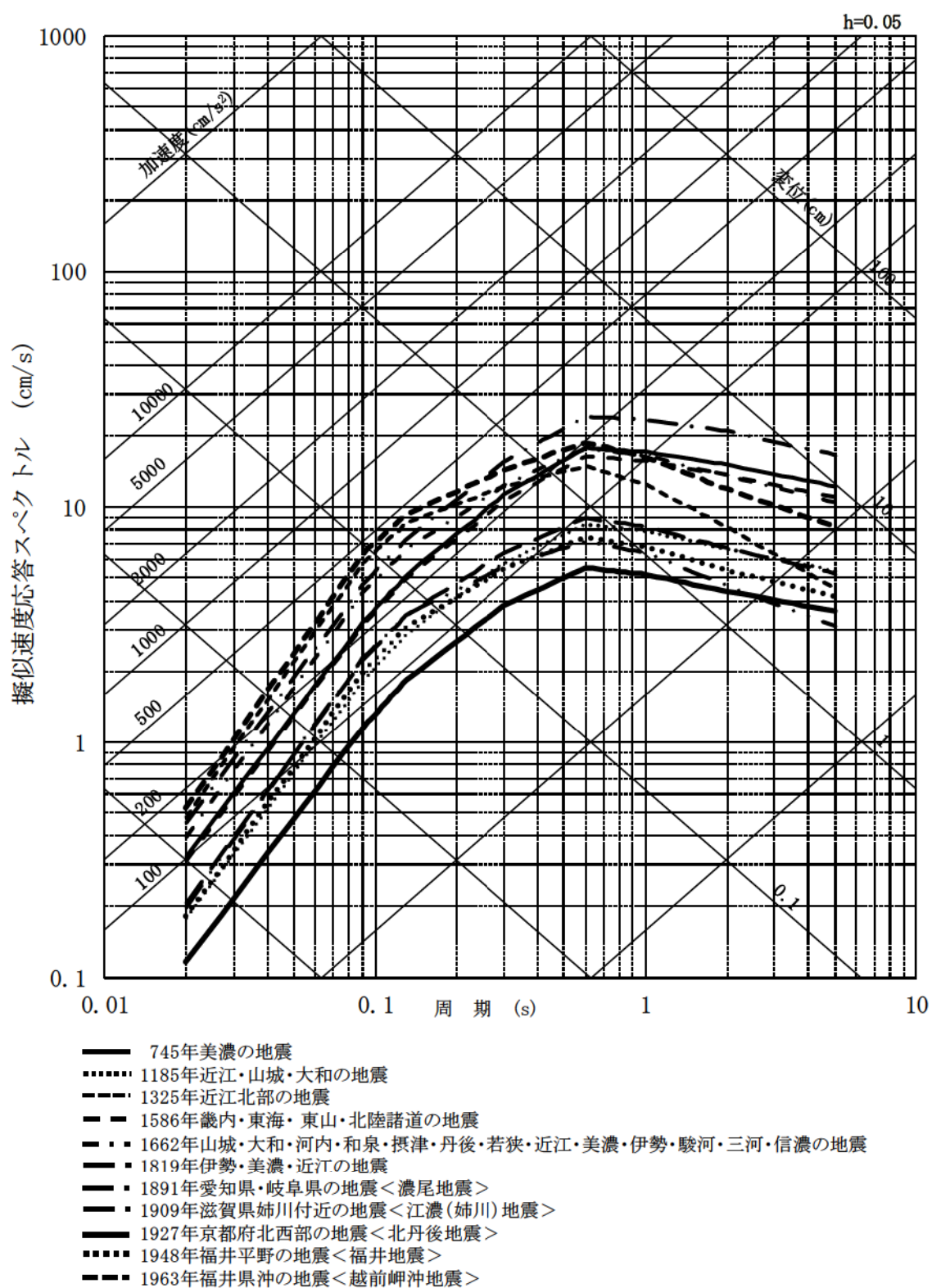
第 4.4.12 図 敷地での Q 値測定の結果



第 4.4.13 図 調査結果に基づく地下構造モデル

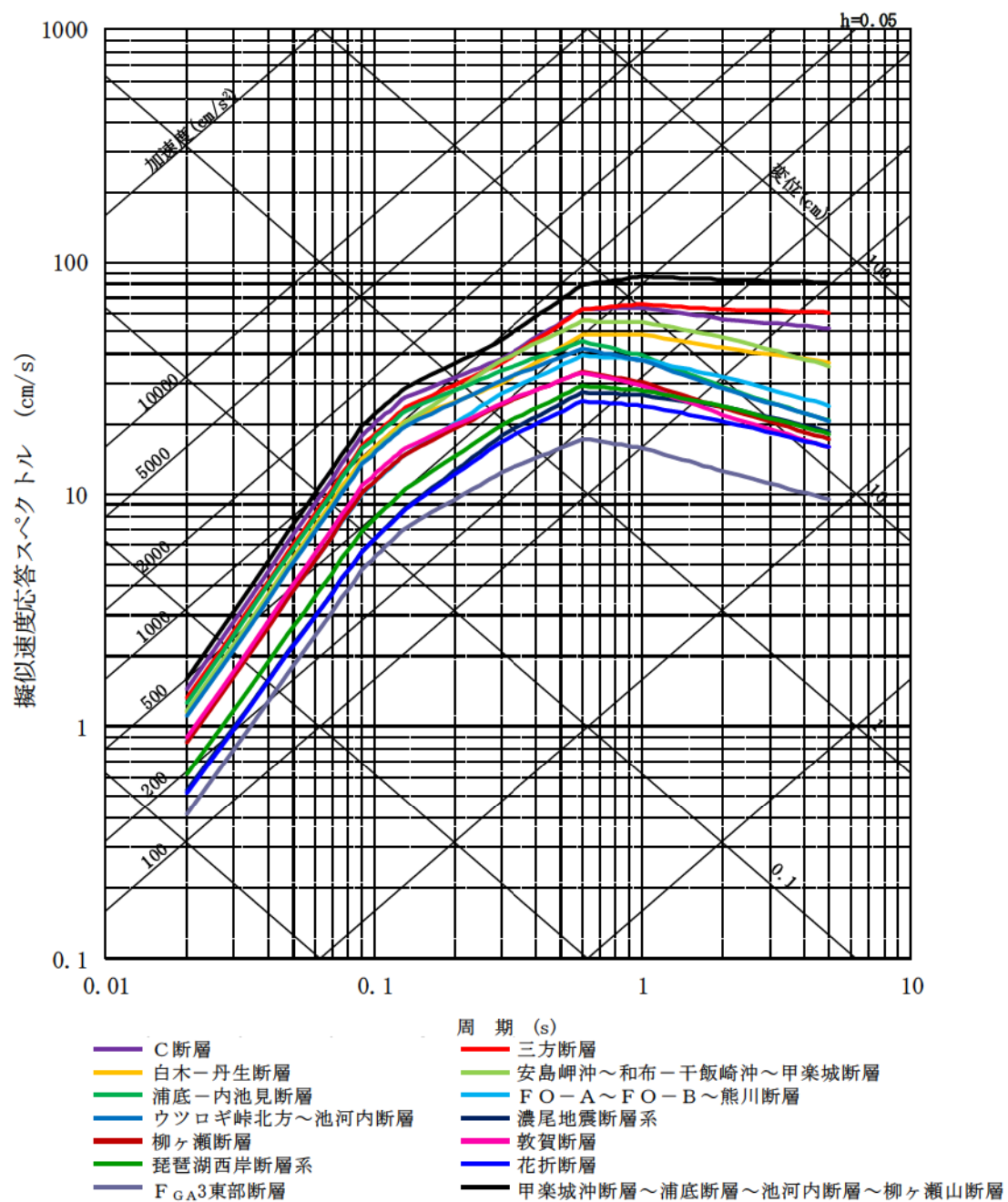


第 4.4.14 図 地震動評価に用いる地下構造モデル



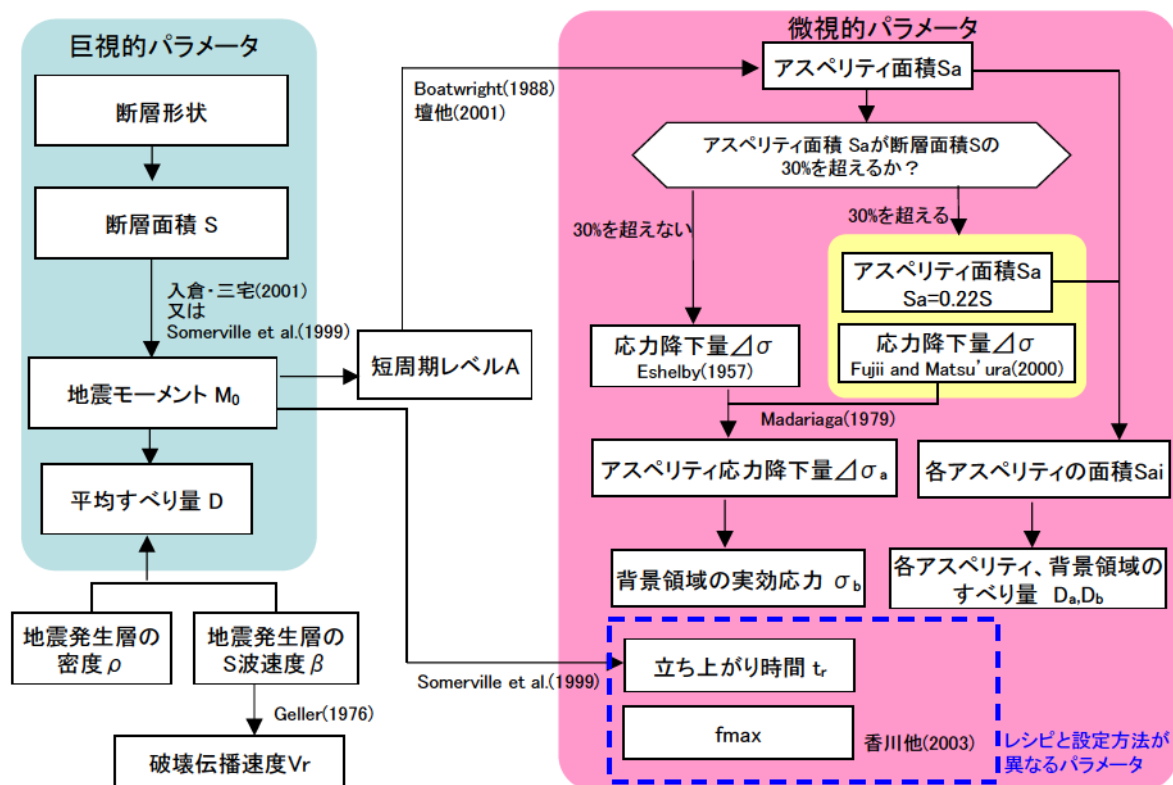
※耐専式による評価

第 4.5.1 図 敷地に影響を及ぼしたと考えられる過去の地震の応答スペクトル

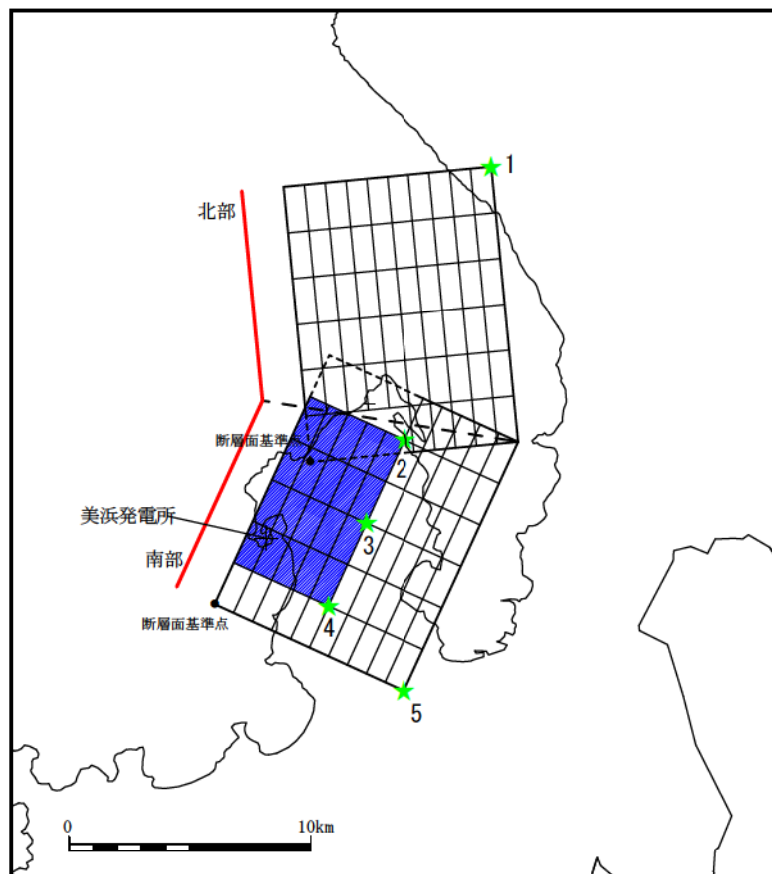


※耐専式による評価

第 4.5.2 図 敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層による地震の
応答スペクトル

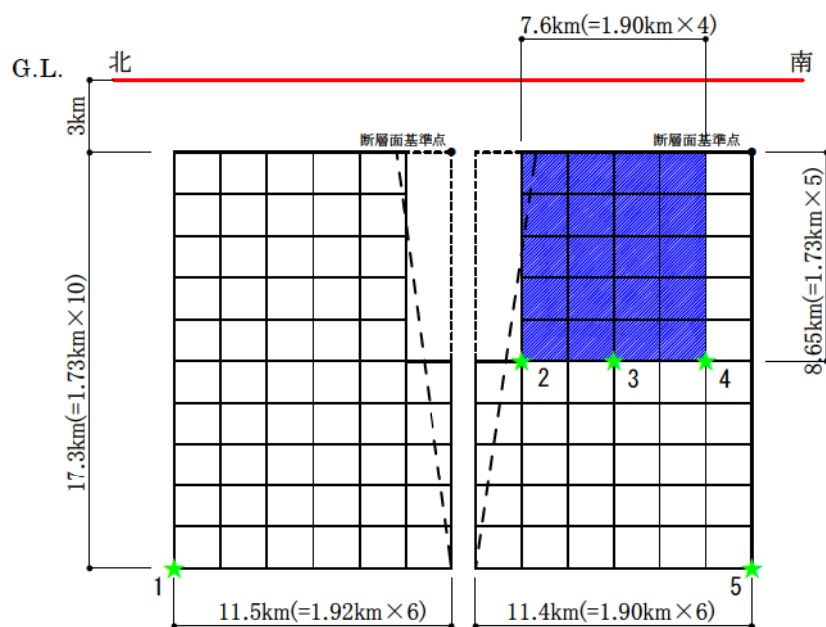


第 4.5.3 図 断層パラメータの設定フロー



★：破壊開始点

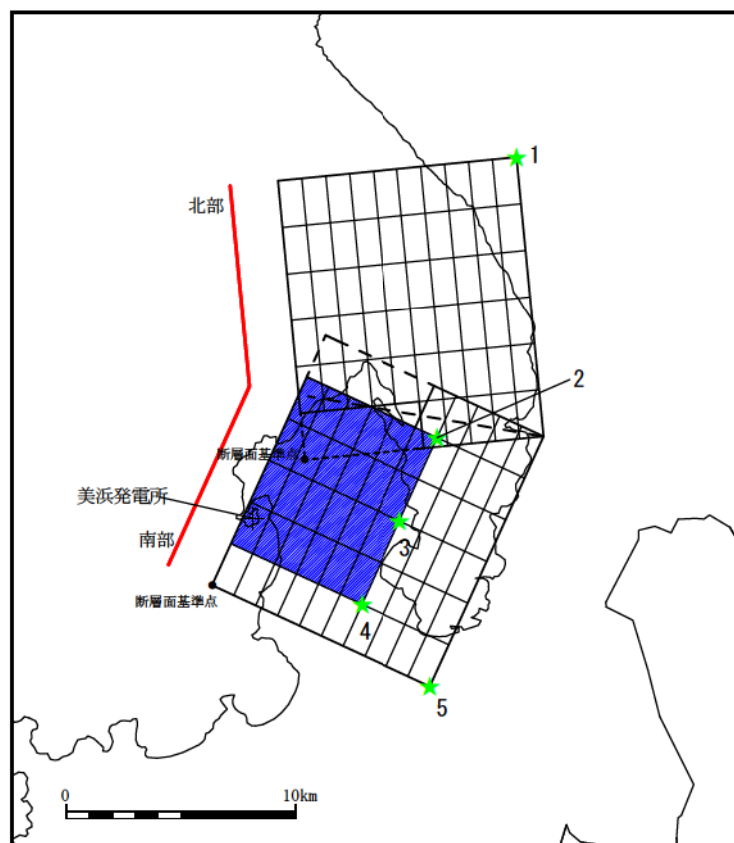
断層配置図



★：破壊開始点

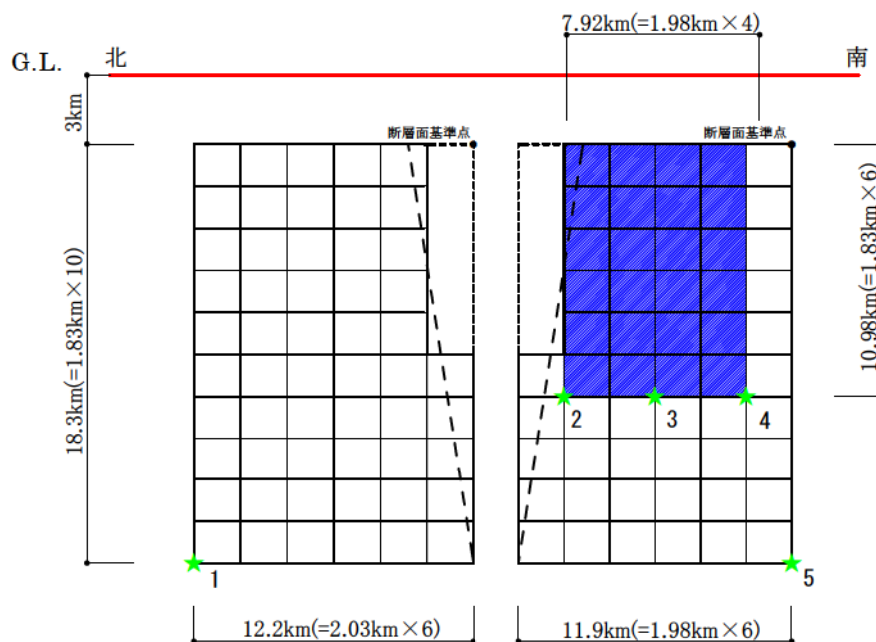
断面図

第 4.5.4 図(1) C断層の断層モデル図
(基本ケース、短周期の地震動 1.5 倍ケース)



断層配置図

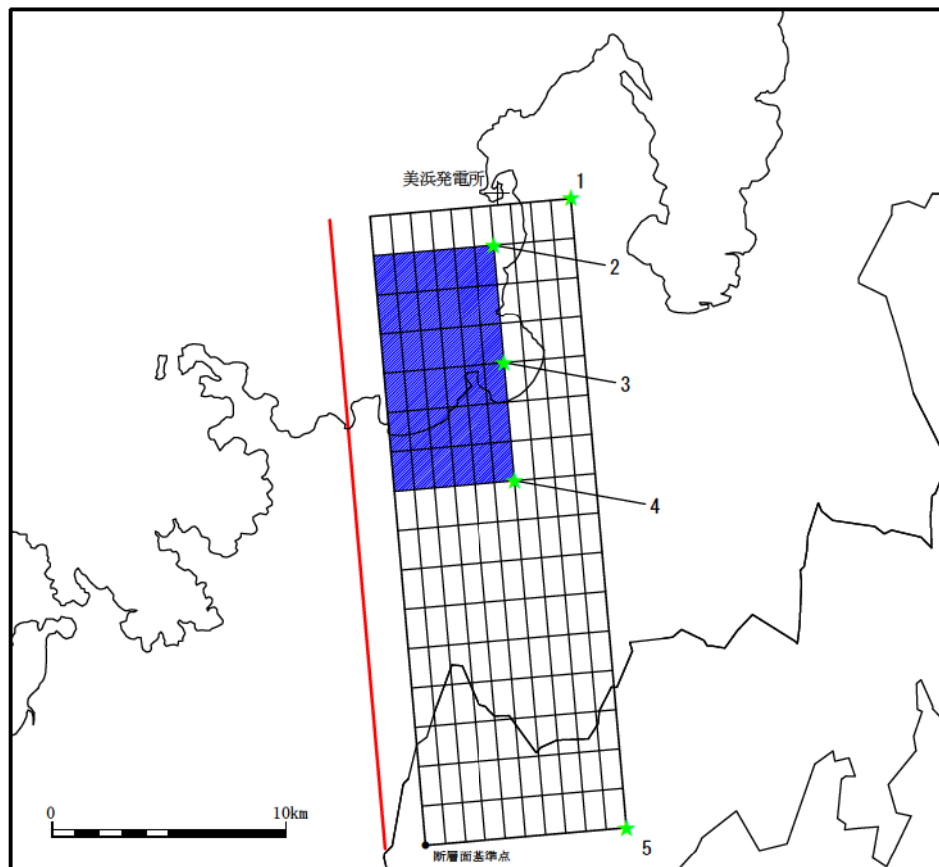
★：破壊開始点



断面図

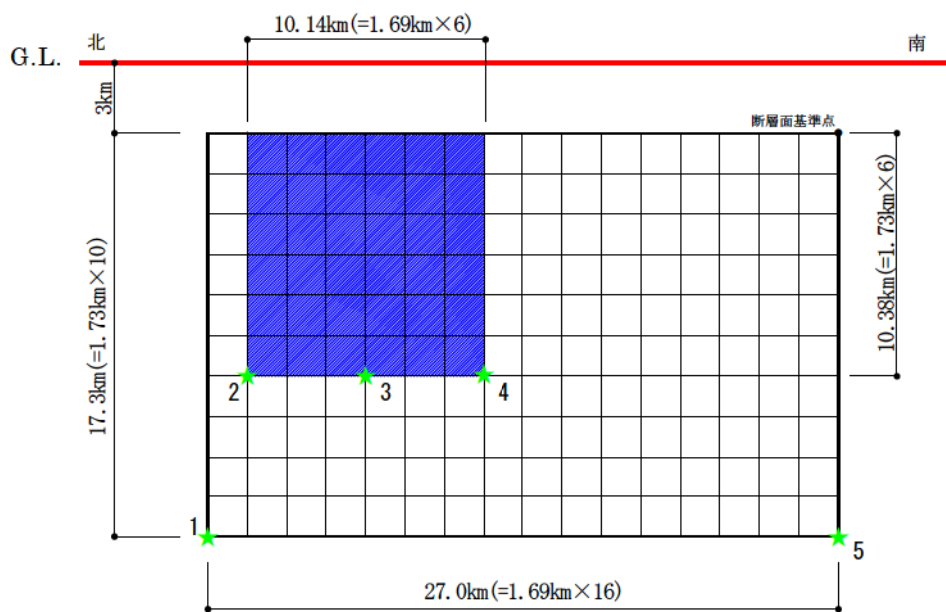
★：破壊開始点

第 4.5.4 図(2) C断層の断層モデル図（傾斜角 55°ケース）



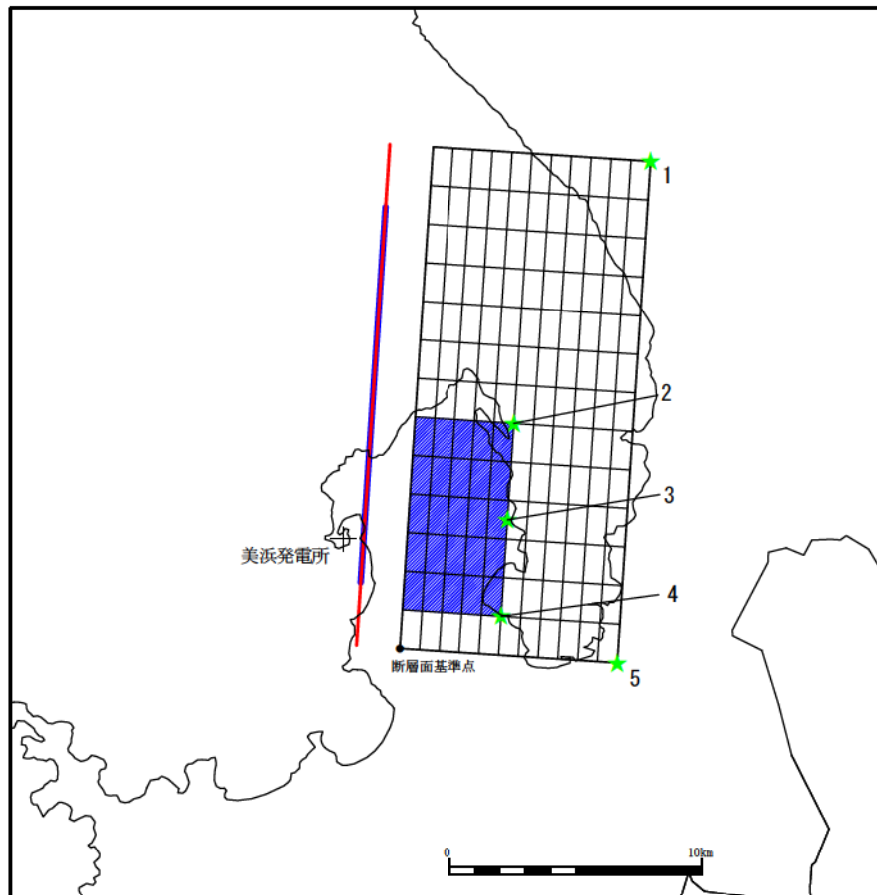
断層配置図

★：破壊開始点



断面図

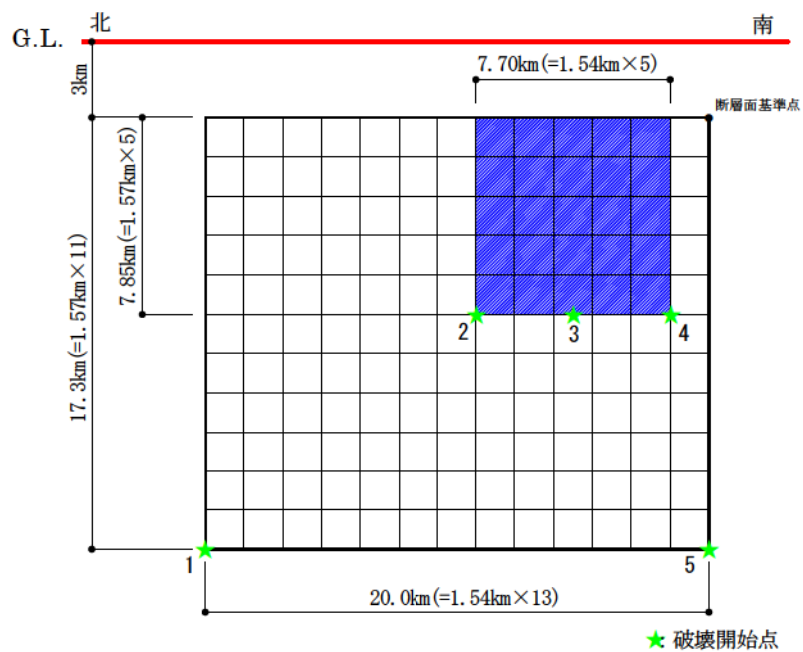
第 4.5.5 図 三方断層の断層モデル図
(基本ケース、短周期の地震動 1.5 倍ケース)



※ 青色の線は活断層調査結果を示す。

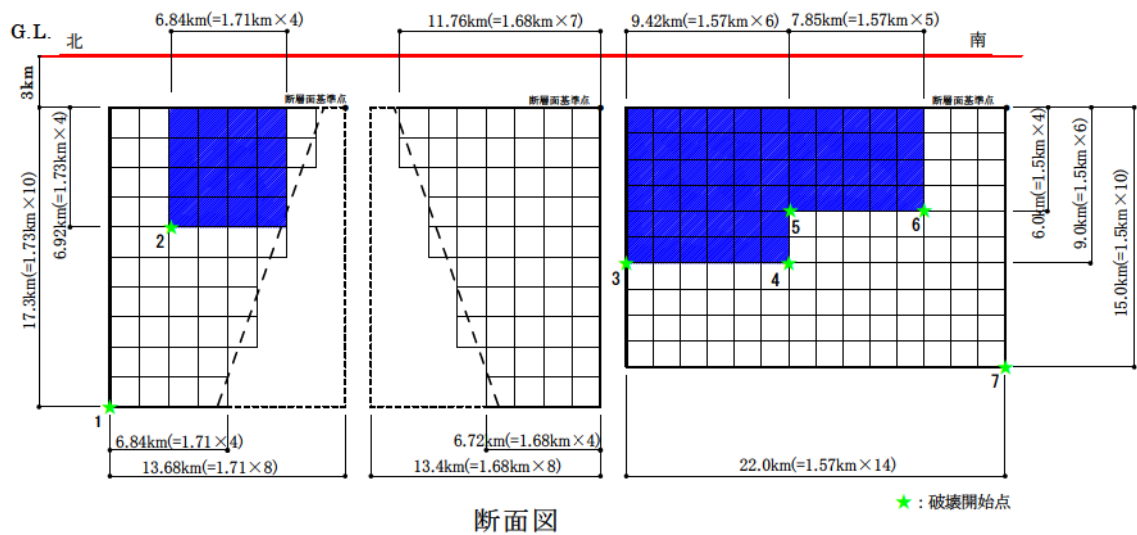
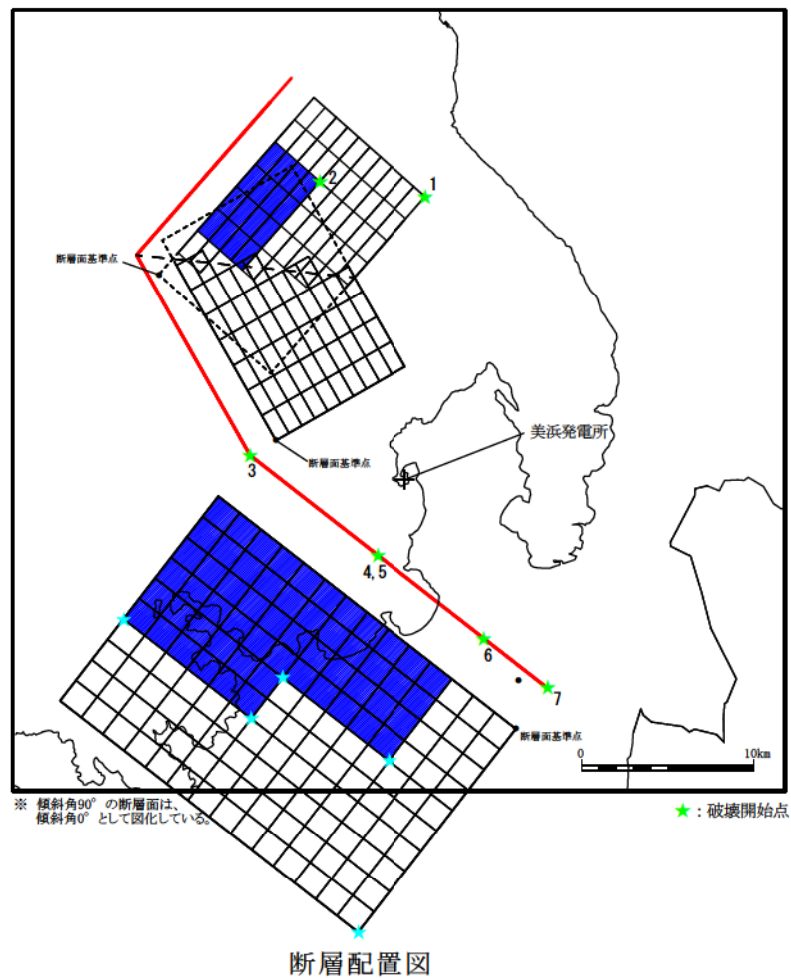
断層配置図

★：破壊開始点

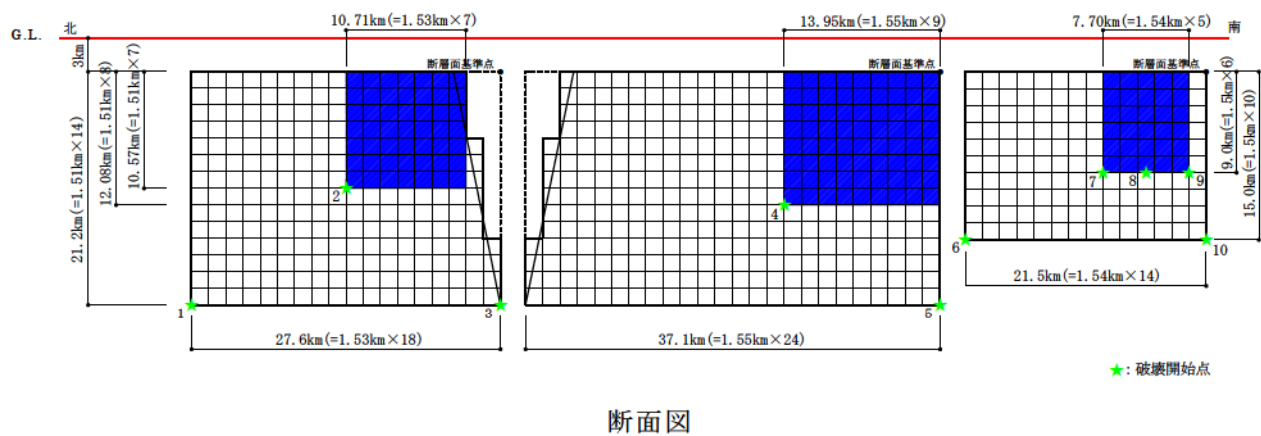
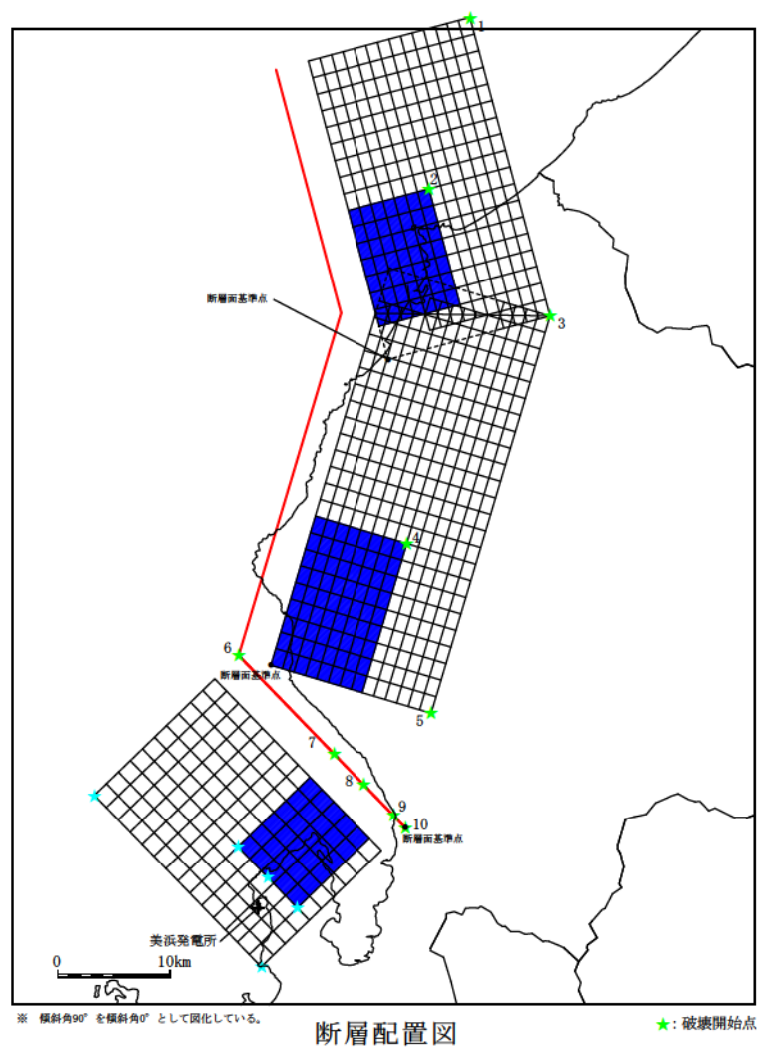


断面図

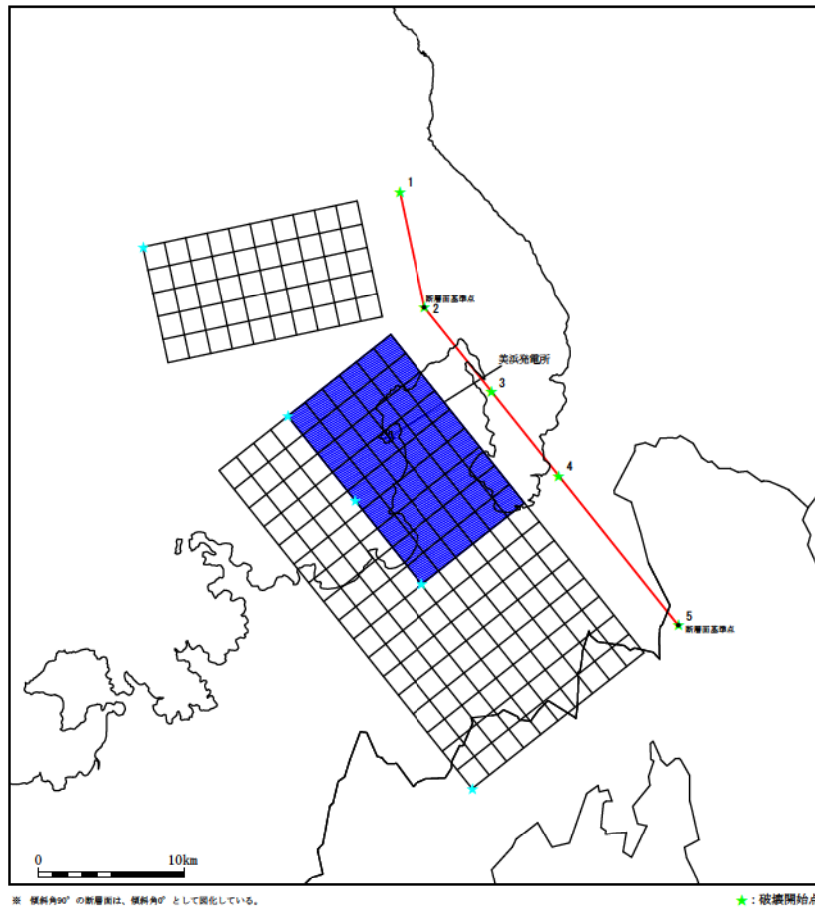
第 4.5.6 図 白木－丹生断層の断層モデル図
(基本ケース、短周期の地震動 1.5 倍ケース)



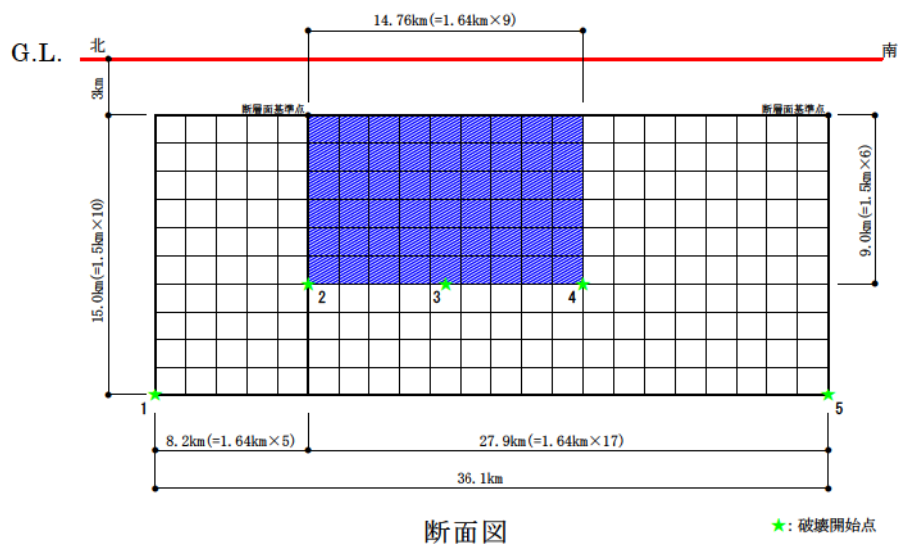
第 4.5.7 図 大陸棚外縁～B～野坂断層の断層モデル図
(基本ケース、短周期の地震動 1.5 倍ケース、 $V_r=0.87B$ ケース)



第 4.5.8 図 安島岬沖～和布ー干飯崎沖～甲楽城断層の断層モデル図
(基本ケース、短周期の地震動 1.5 倍ケース、 $V_r=0.87B$ ケース)

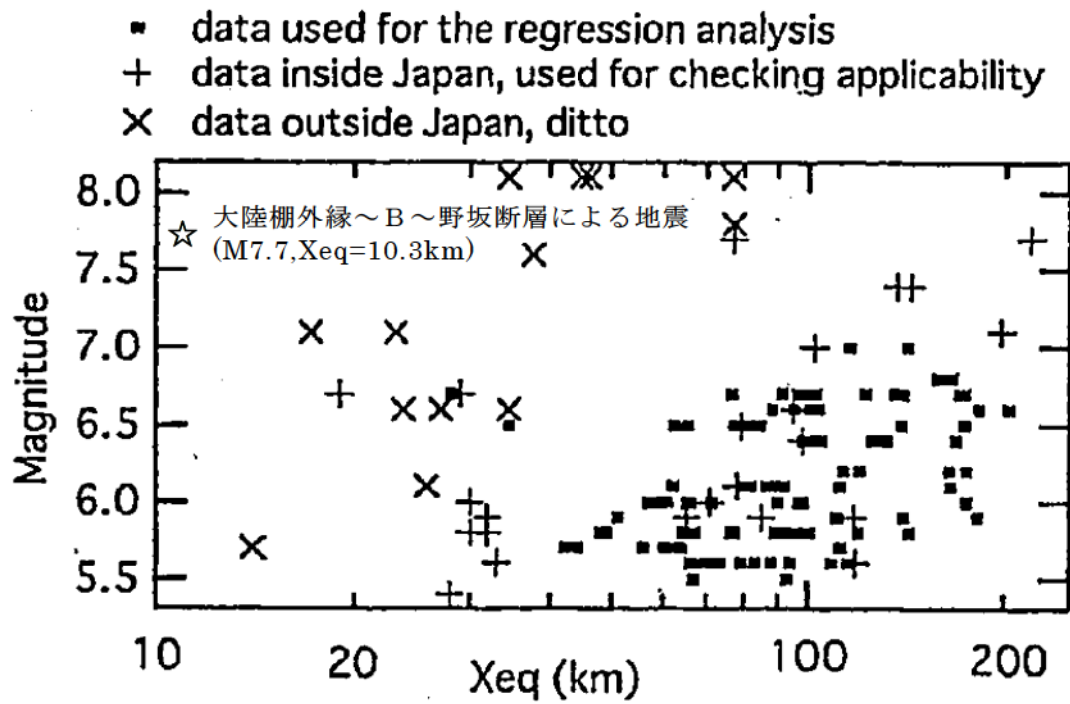


断層配置図

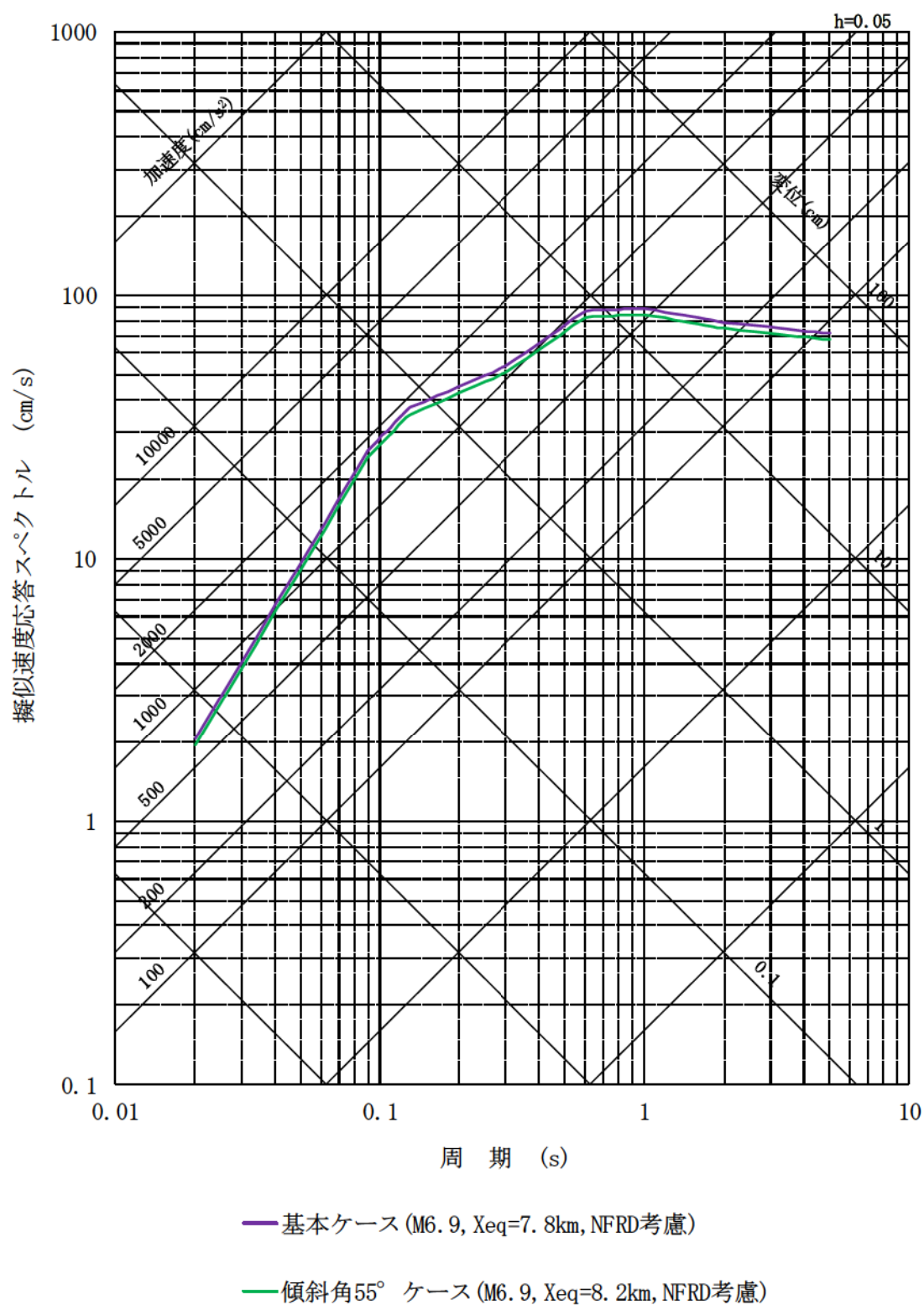


断面図

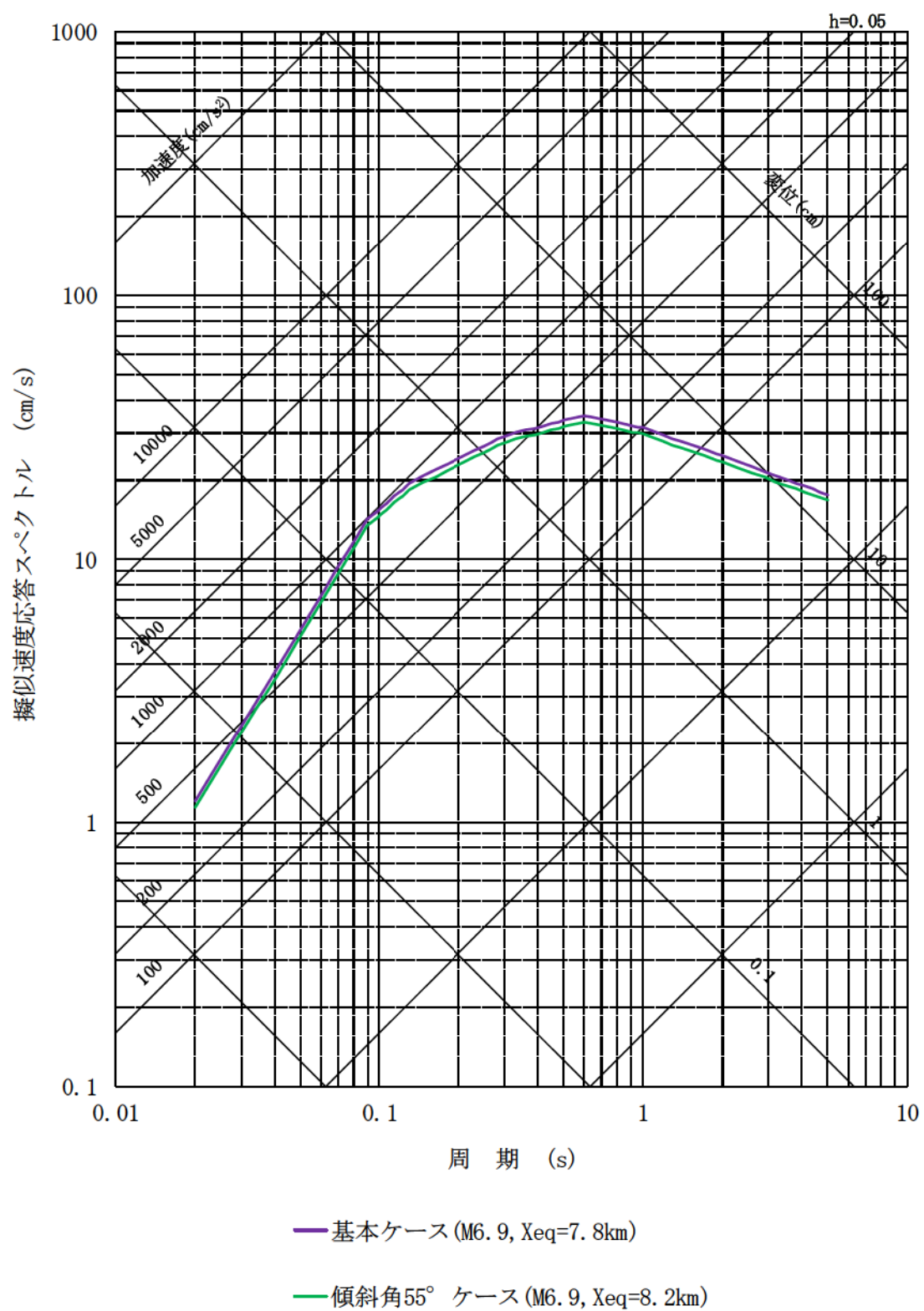
第 4.5.9 図 甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層の断層モデル図
(基本ケース、短周期の地震動 1.5 倍ケース)



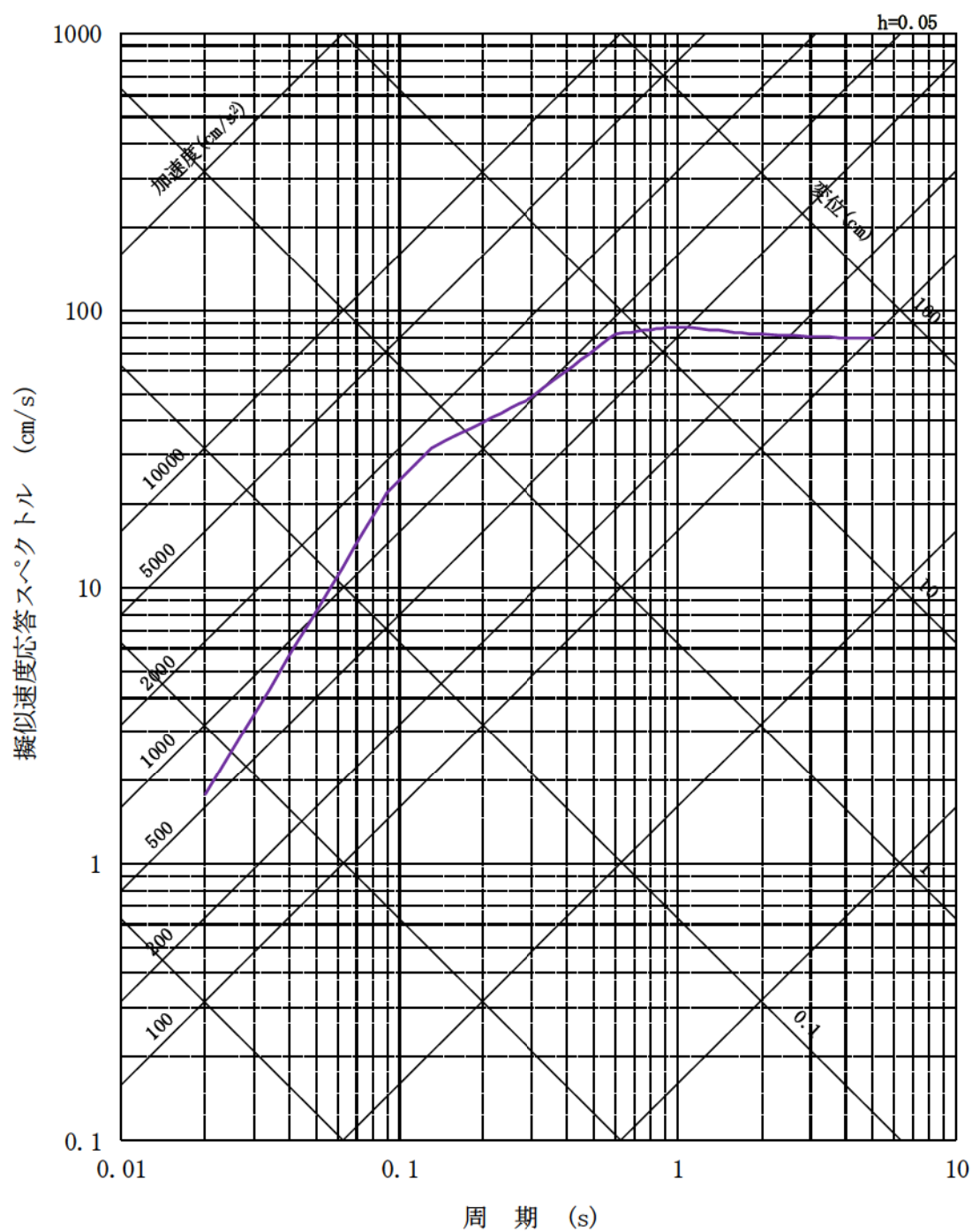
第 4.5.10 図 耐専式の策定に用いられた地震諸元
(Nishimura et al.(2001)に加筆)



第 4.5.11 図(1) C断層による地震の応答スペクトルに基づく地震動評価結果
(水平方向)

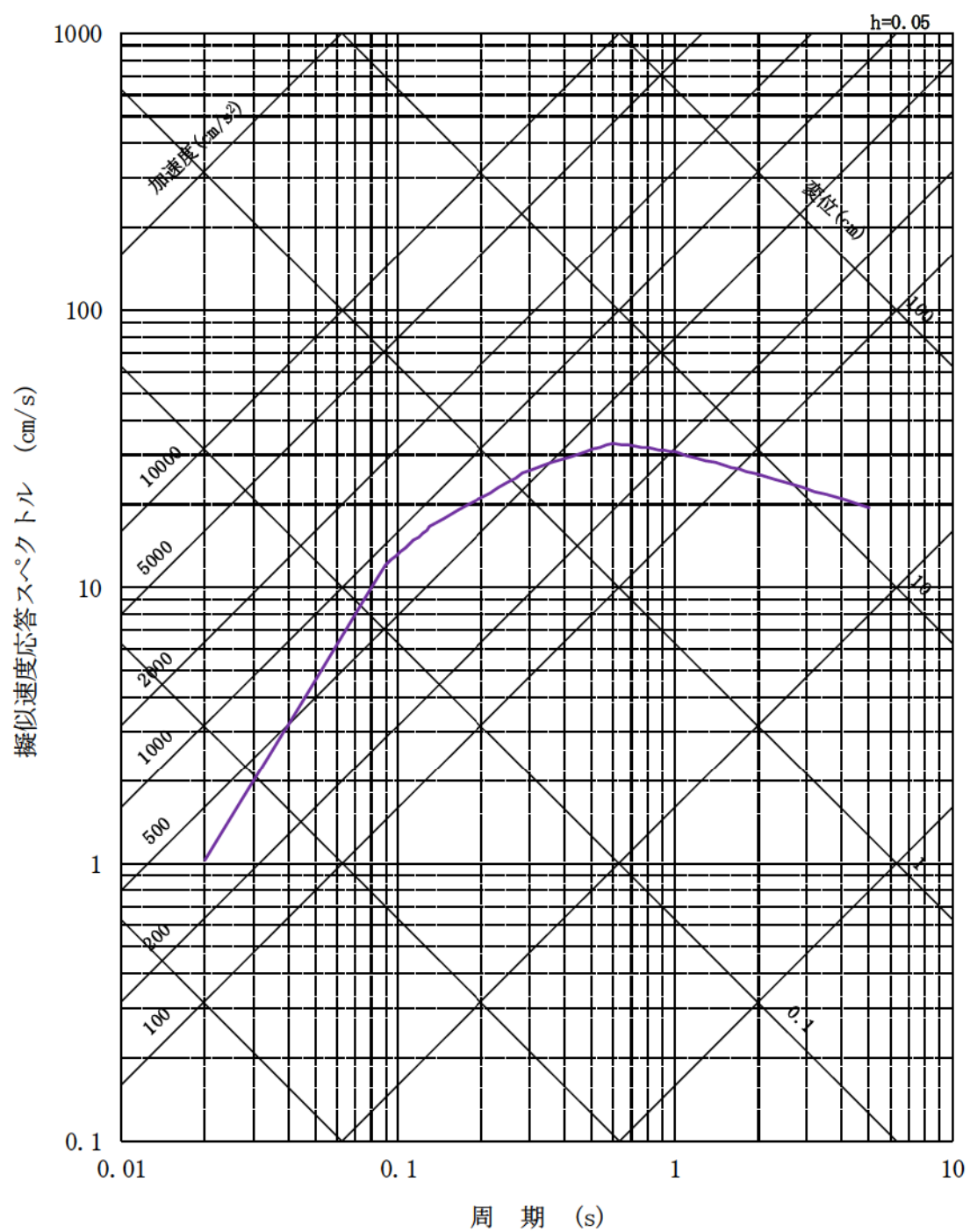


第 4.5.11 図(2) C断層による地震の応答スペクトルに基づく地震動評価結果
(鉛直方向)

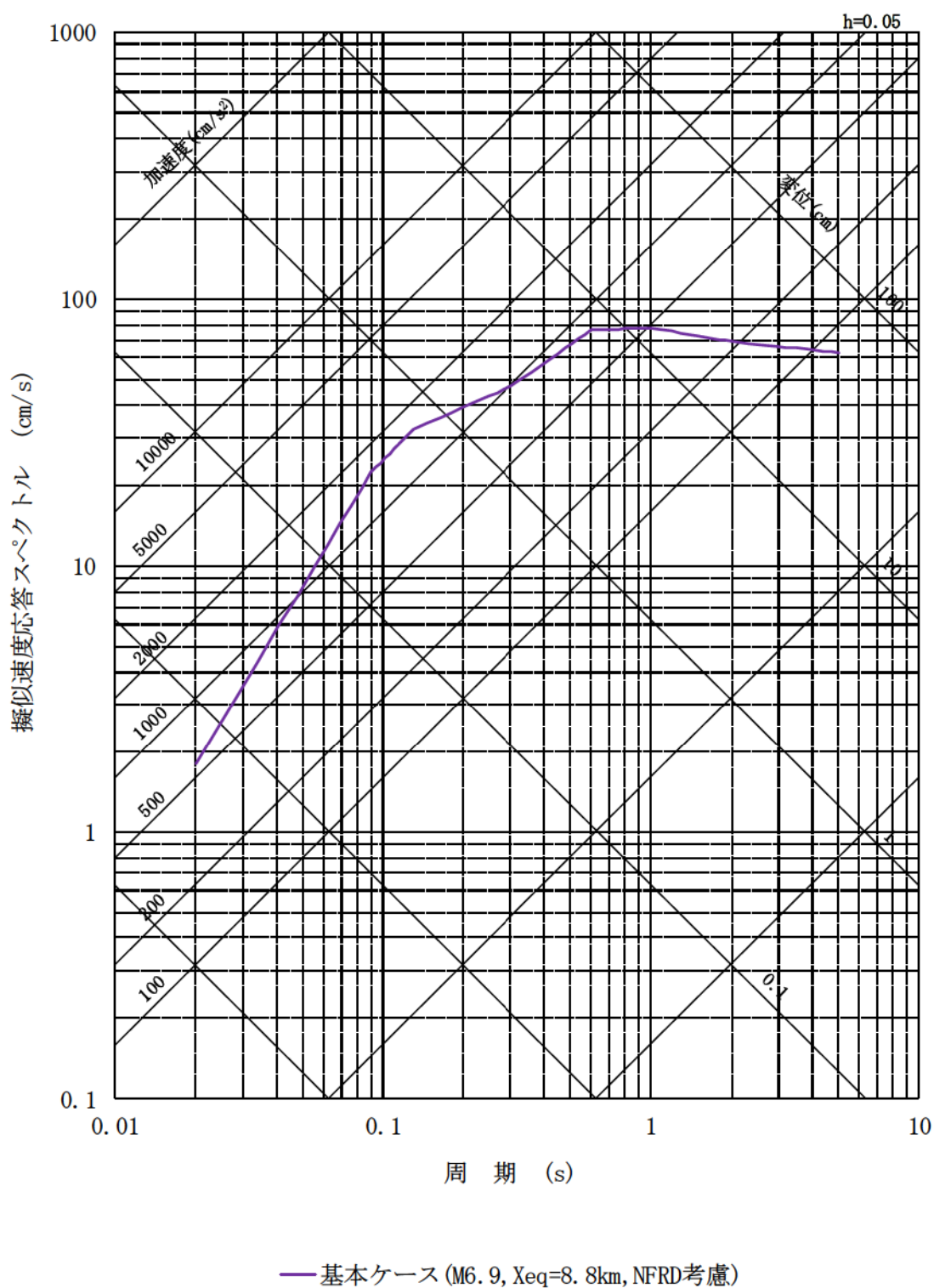


— 基本ケース (M7.2, $X_{eq}=11.8\text{km}$, NFRD考慮)

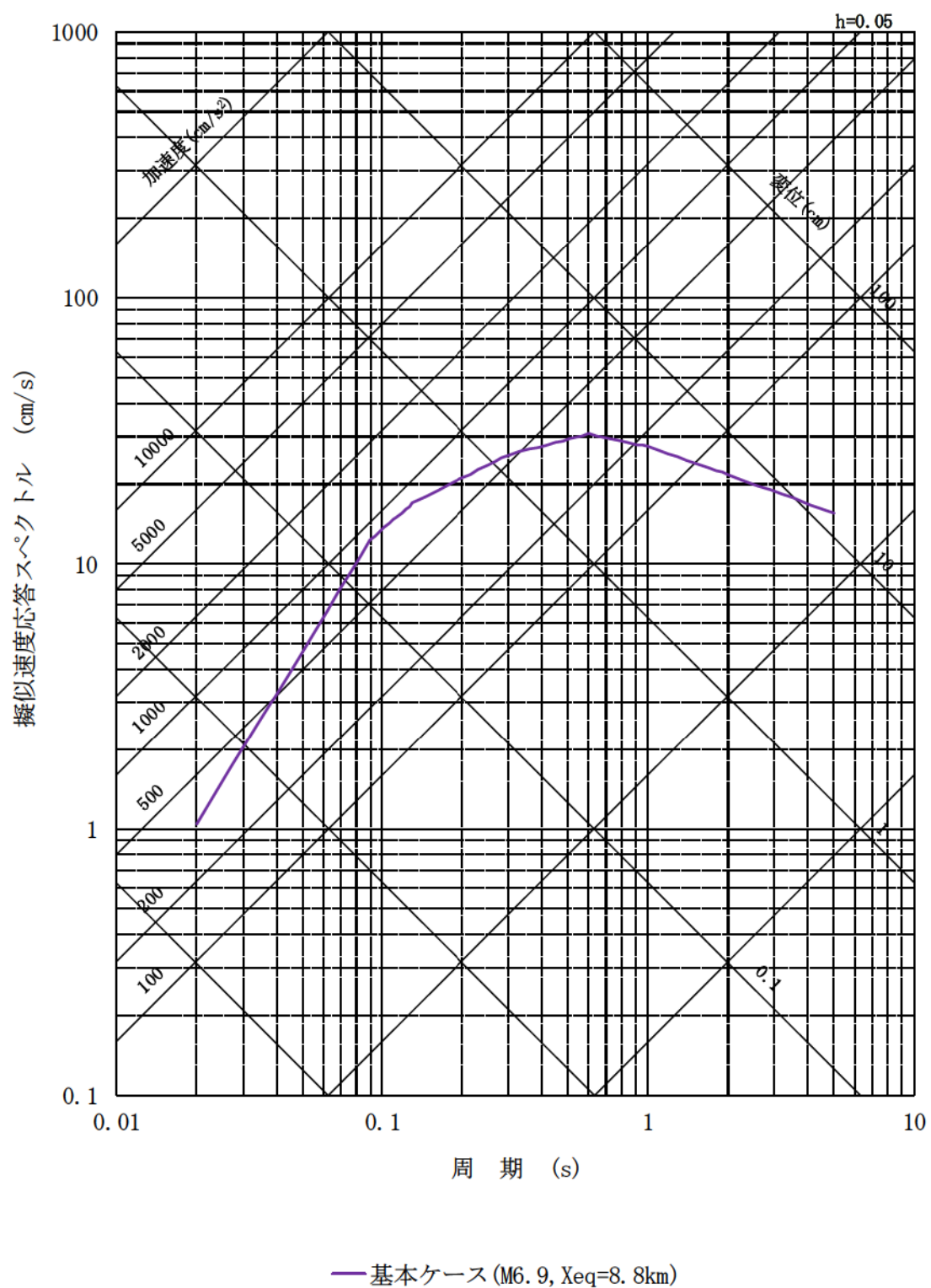
第 4.5.12 図(1) 三方断層による地震の応答スペクトルに基づく
地震動評価結果 (水平方向)



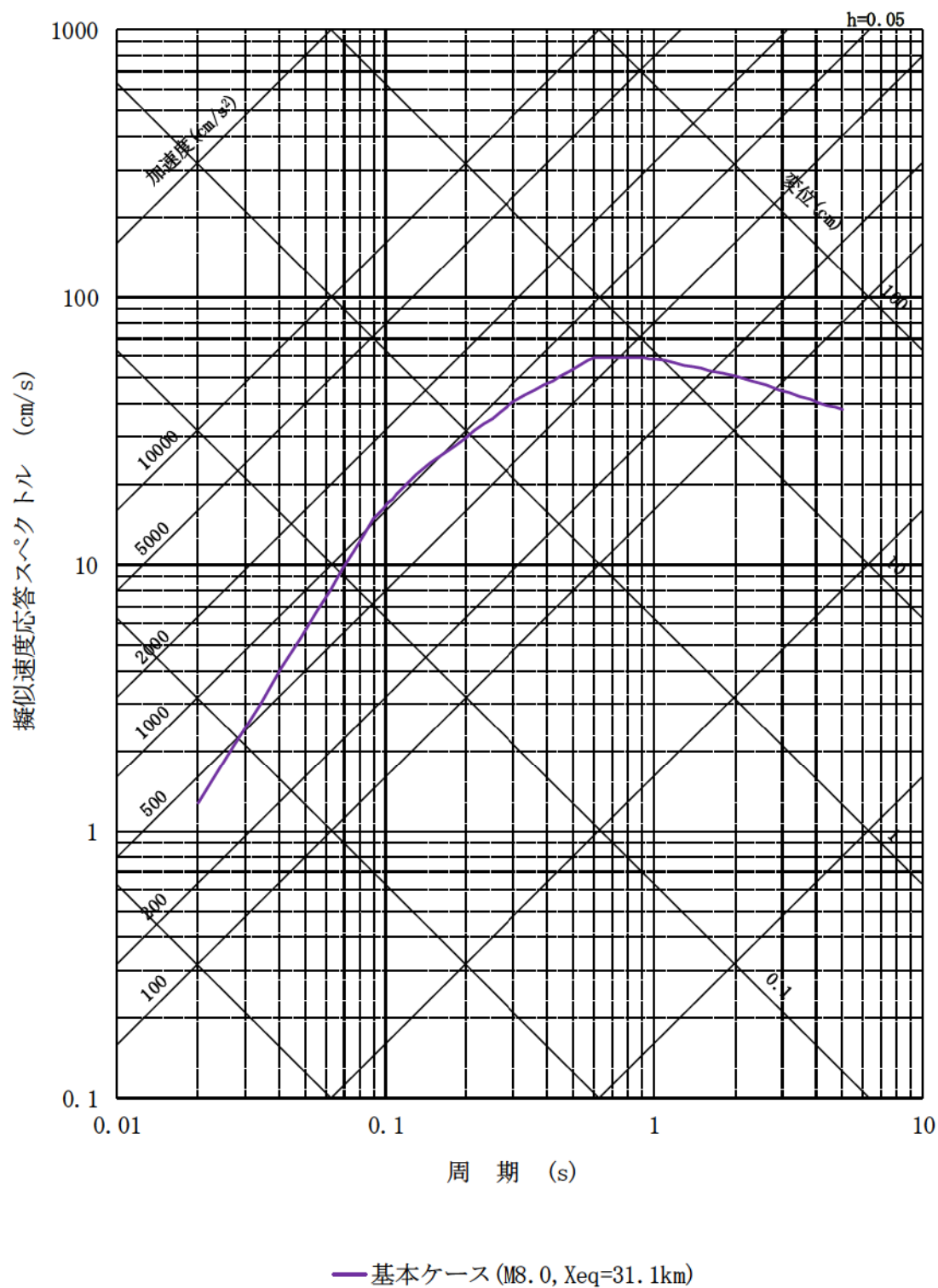
第 4.5.12 図(2) 三方断層による地震の応答スペクトルに基づく
地震動評価結果 (鉛直方向)



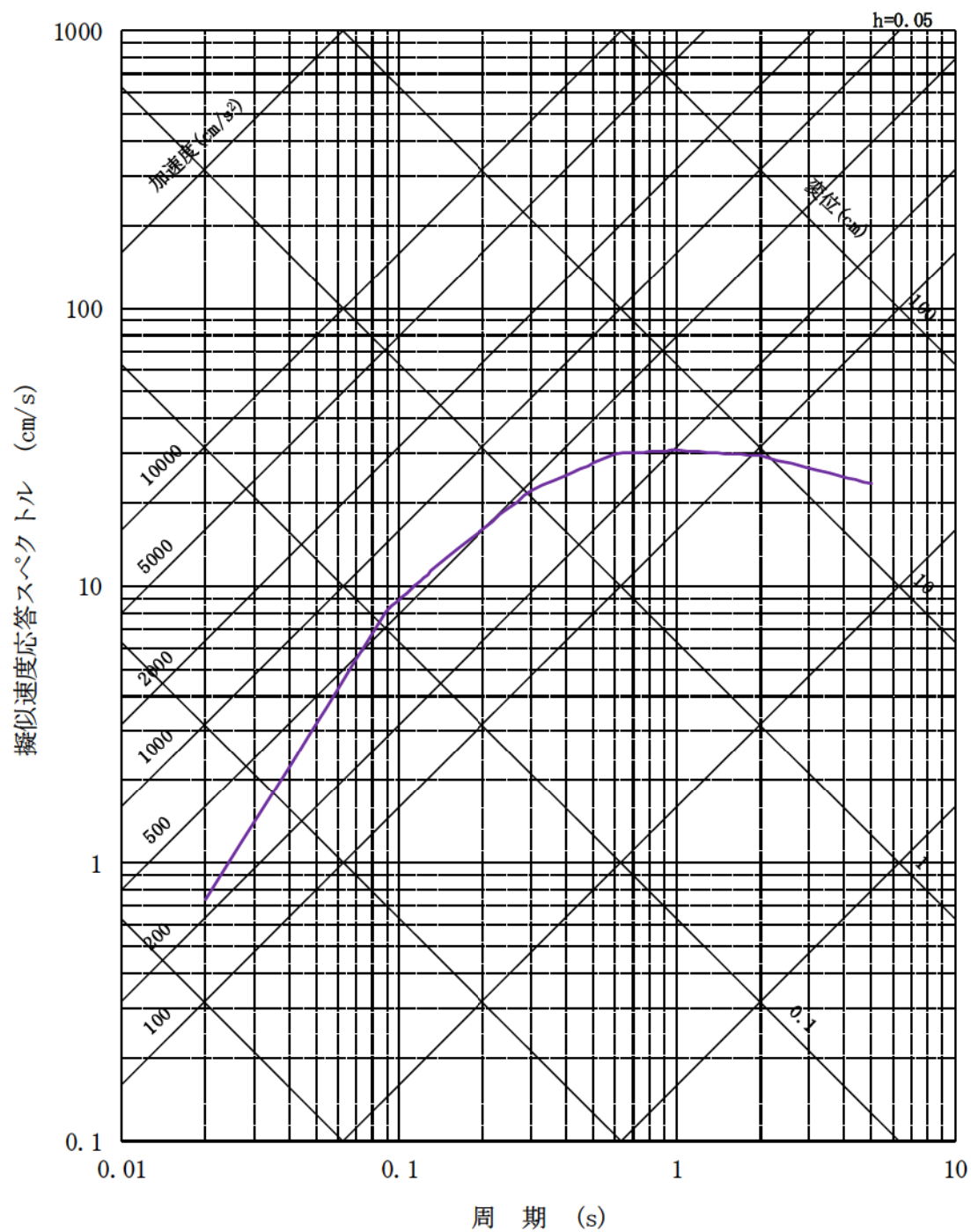
第 4.5.13 図(1) 白木－丹生断層による地震の応答スペクトルに基づく
地震動評価結果 (水平方向)



第 4.5.13 図(2) 白木－丹生断層による地震の応答スペクトルに基づく
地震動評価結果（鉛直方向）

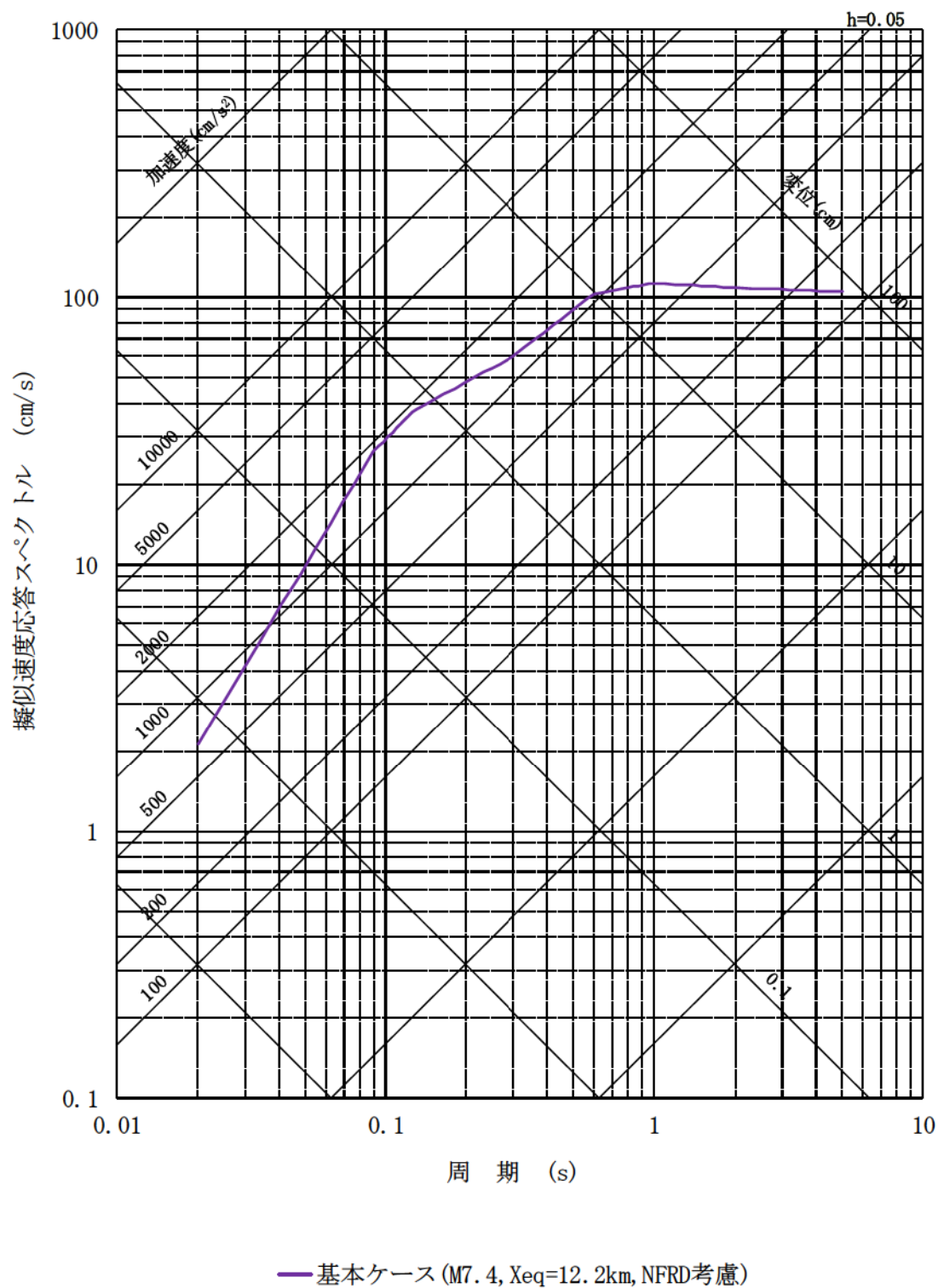


第 4.5.14 図(1) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層による地震の応答スペクトルに基づく地震動評価結果 (水平方向)

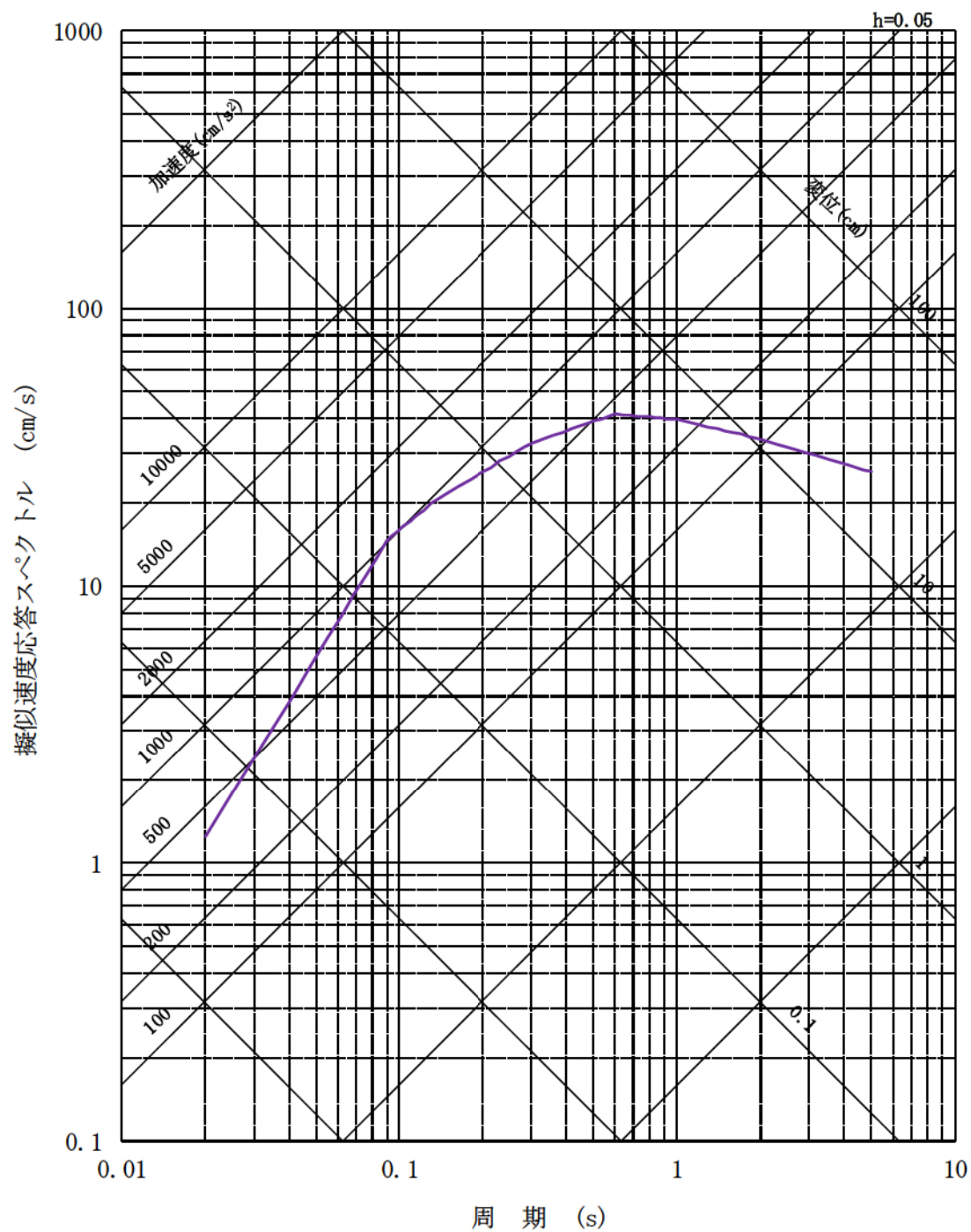


— 基本ケース (M8.0, $X_{eq}=31.1\text{km}$)

第 4.5.14 図(2) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層による
地震の応答スペクトルに基づく地震動評価結果
(鉛直方向)

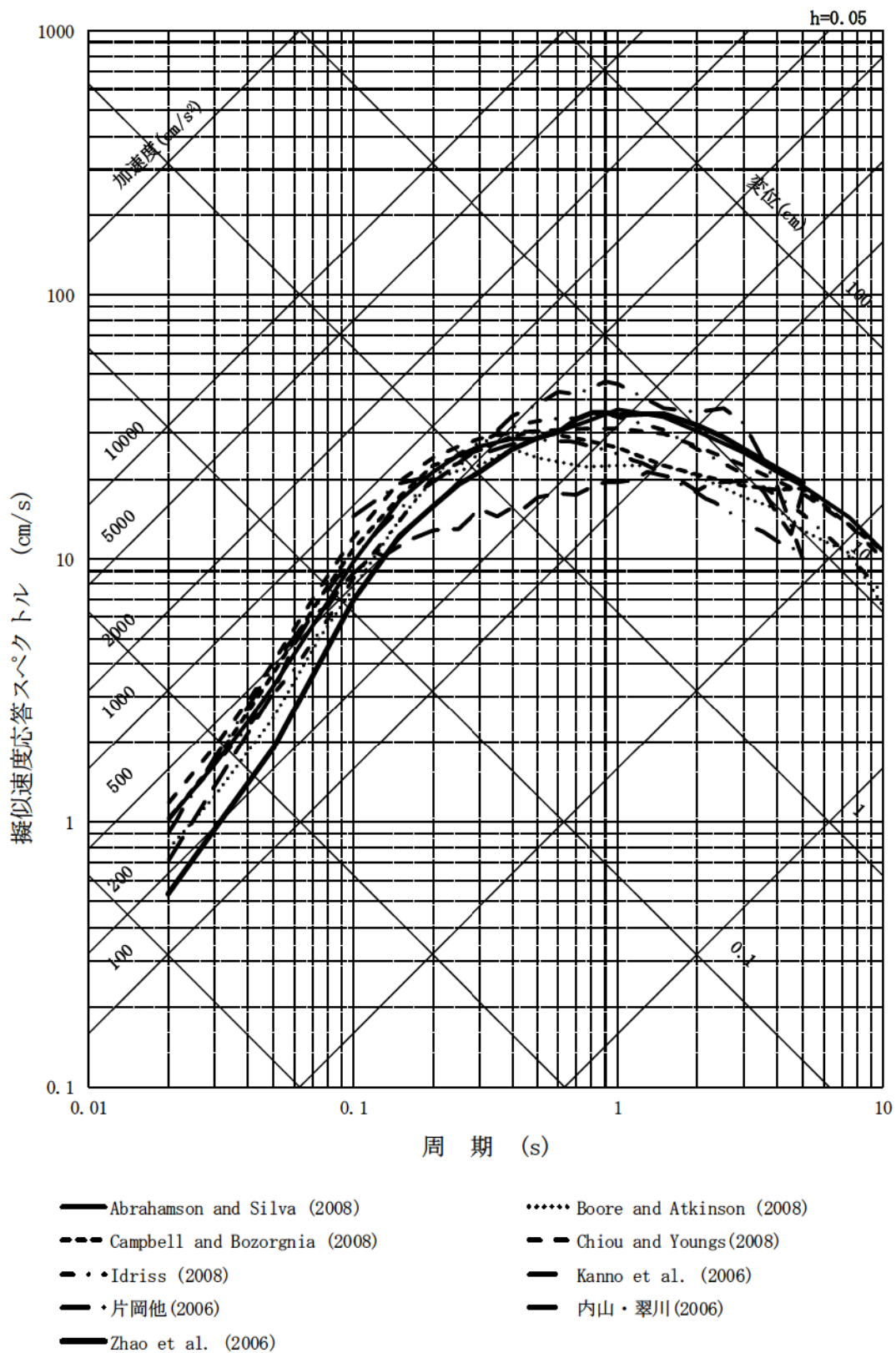


第 4.5.15 図(1) 甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層による地震の応答スペクトルに基づく地震動評価結果 (水平方向)

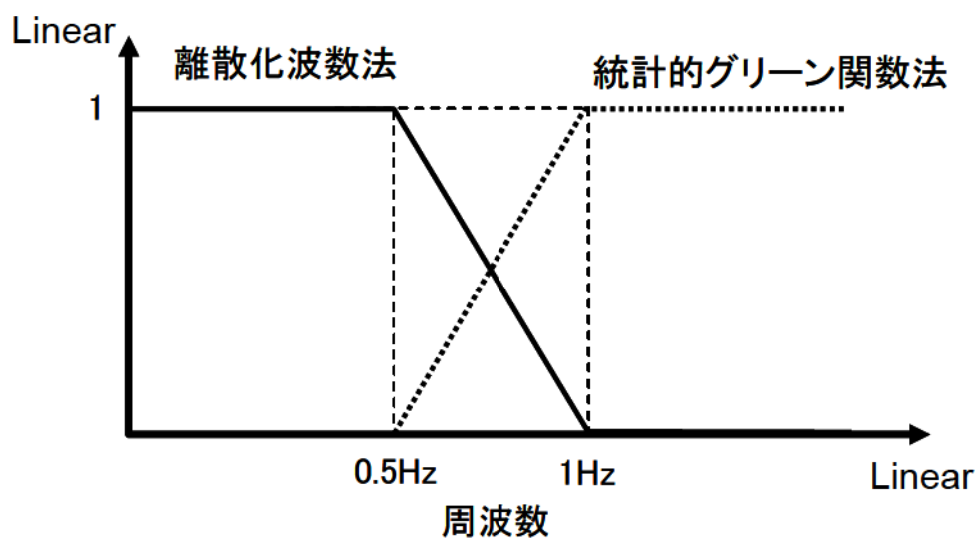


— 基本ケース (M7.4, $X_{eq}=12.2\text{km}$)

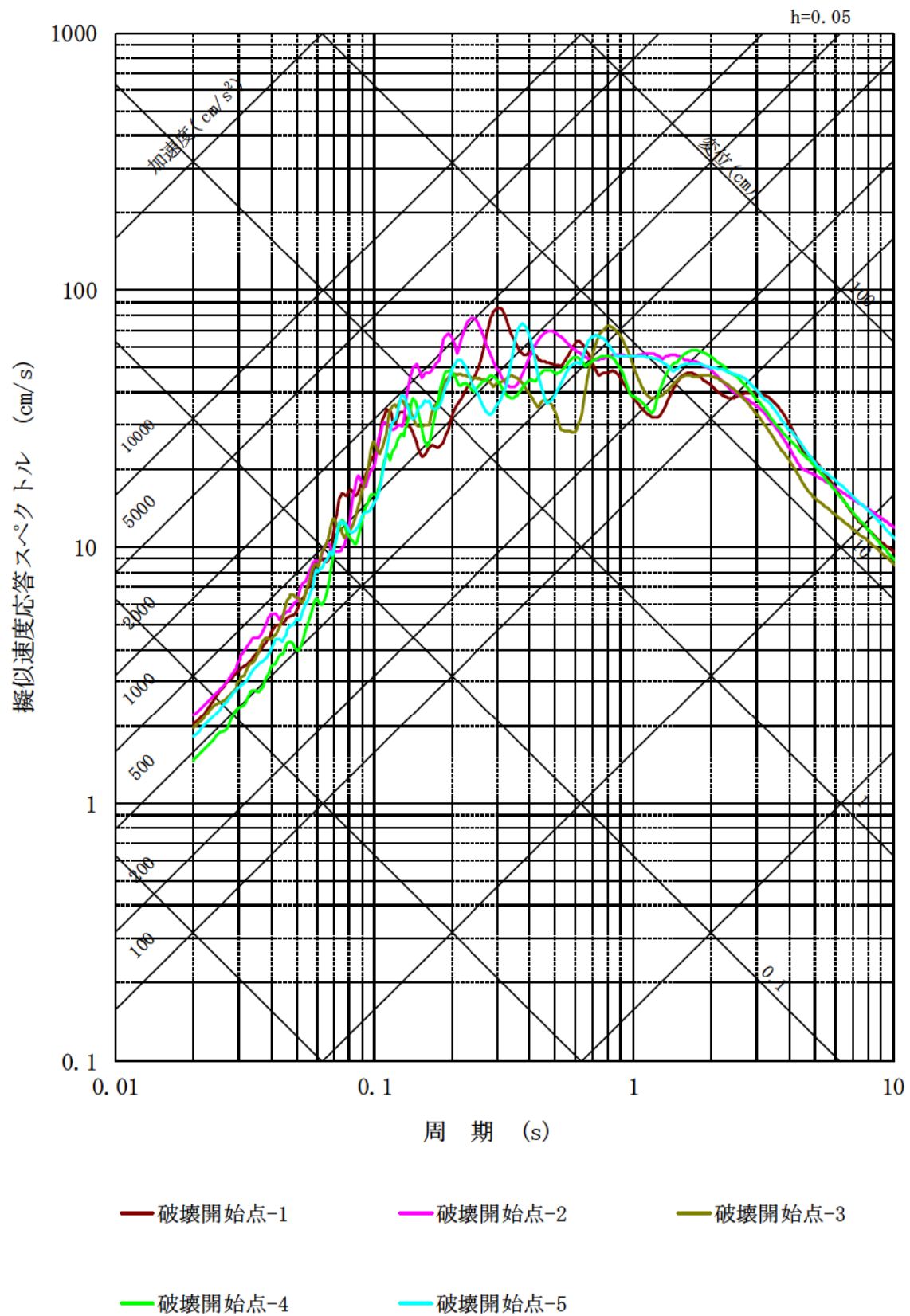
第 4.5.15 図(2) 甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層による地震の応答スペクトルに基づく地震動評価結果 (鉛直方向)



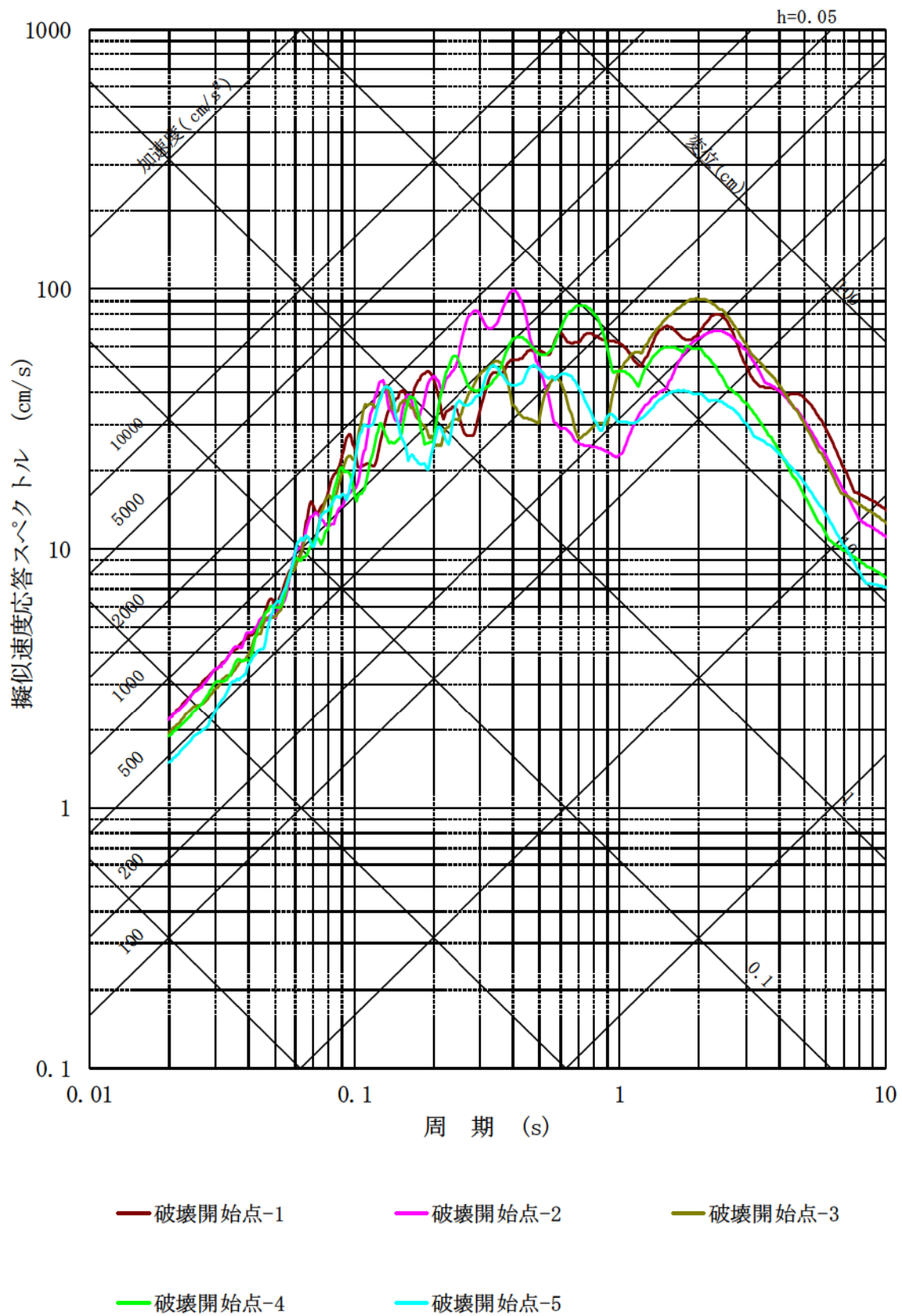
第 4.5.16 図 大陸棚外縁～B～野坂断層による地震の各種距離減衰式に基づく地震動評価結果



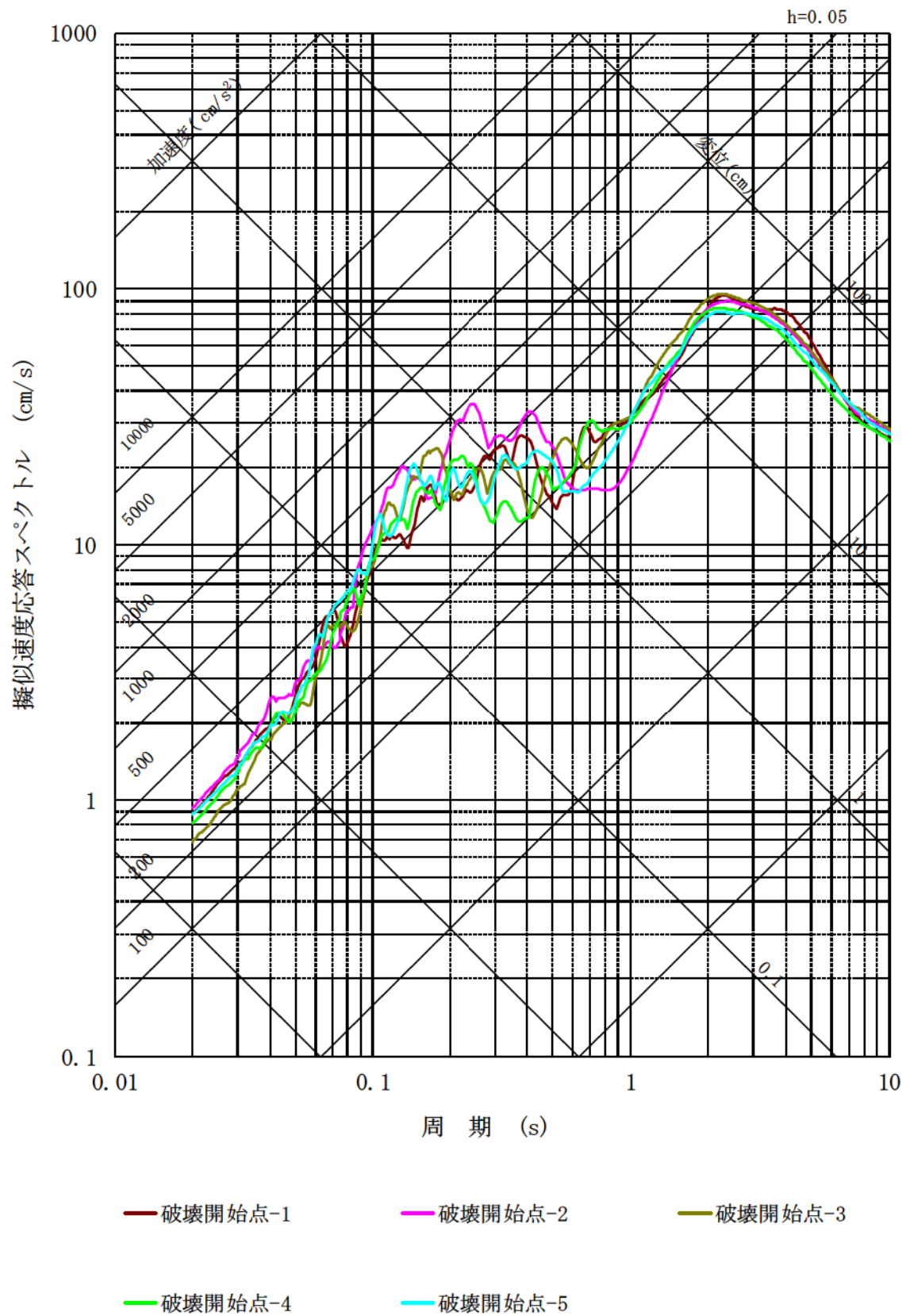
第 4.5.17 図 ハイブリッド合成法に用いるマッチングフィルタの形状



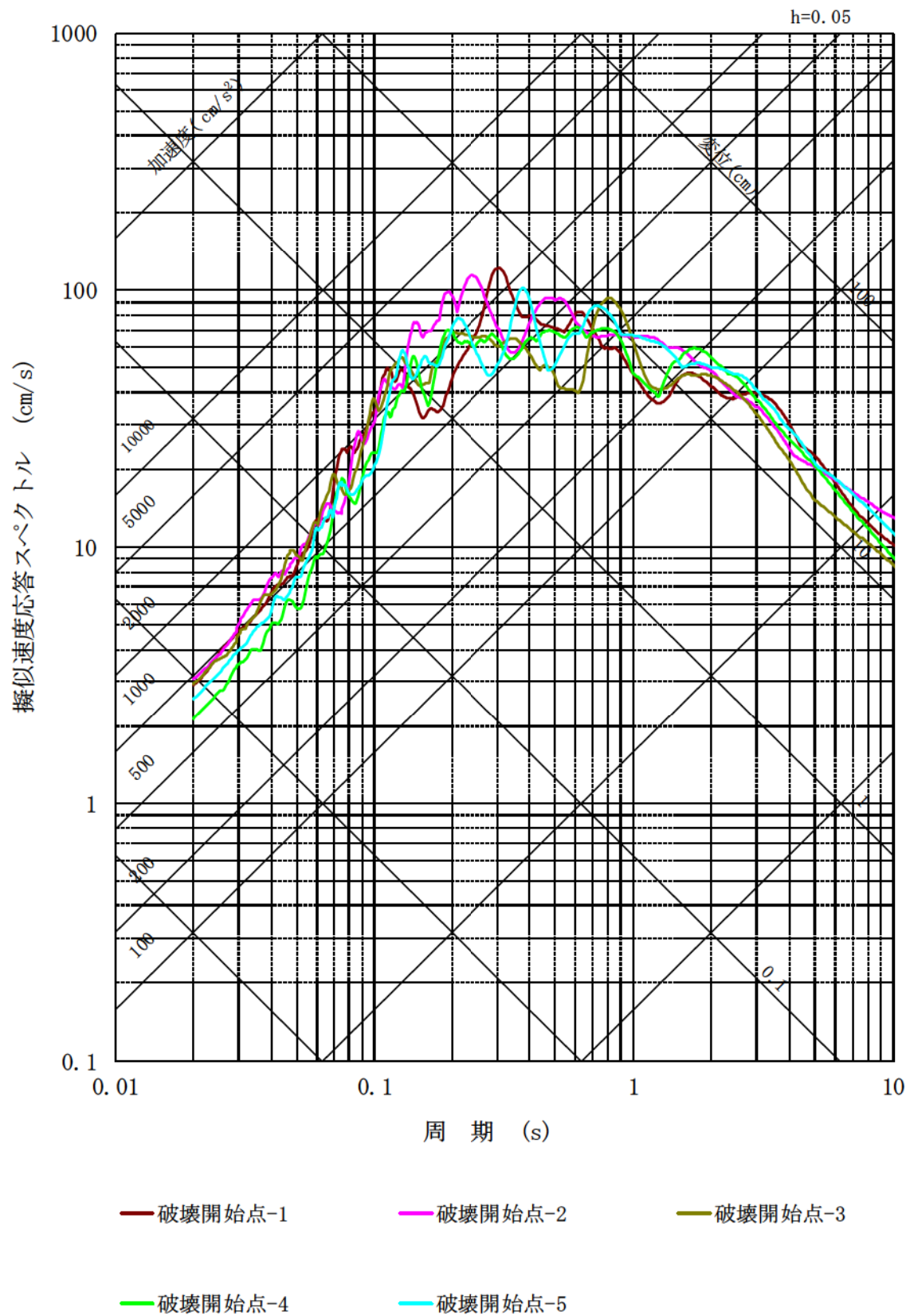
第 4.5.18 図(1) C断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (基本ケース、NS 方向)



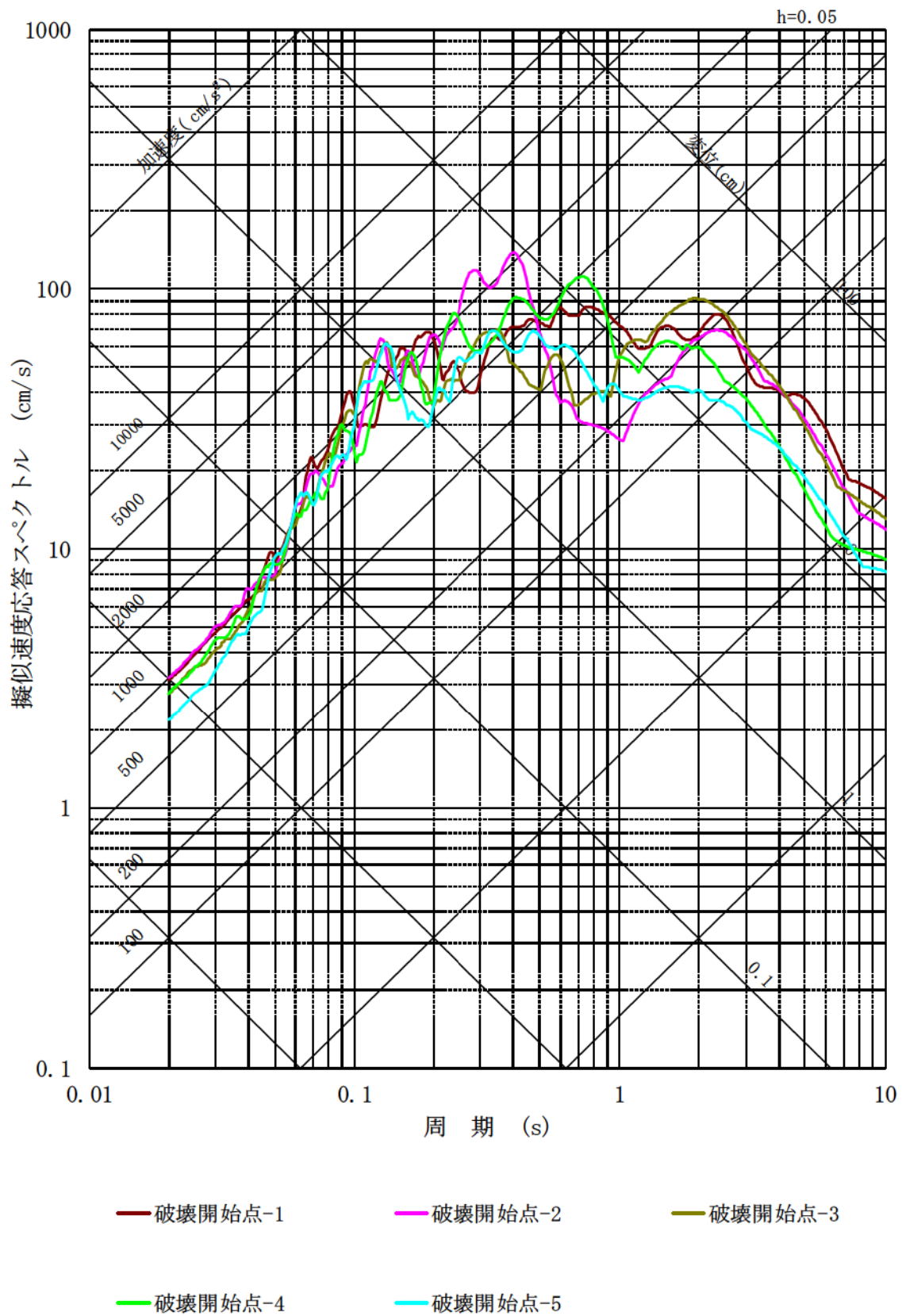
第 4.5.18 図(2) C断層による地震の断層モデルを用いた手法による
地震動評価結果 (基本ケース、EW 方向)



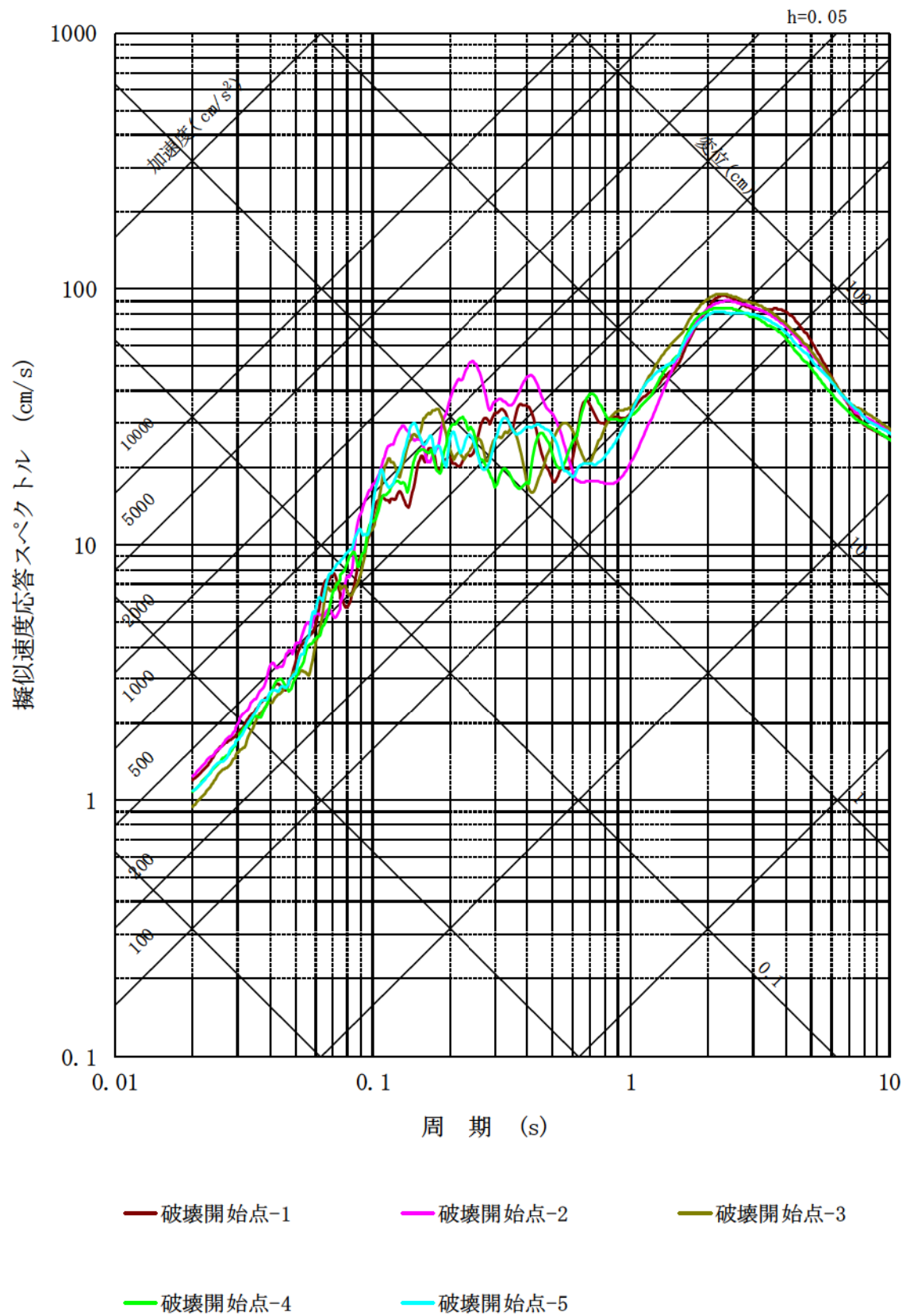
第 4.5.18 図(3) C断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (基本ケース、UD 方向)



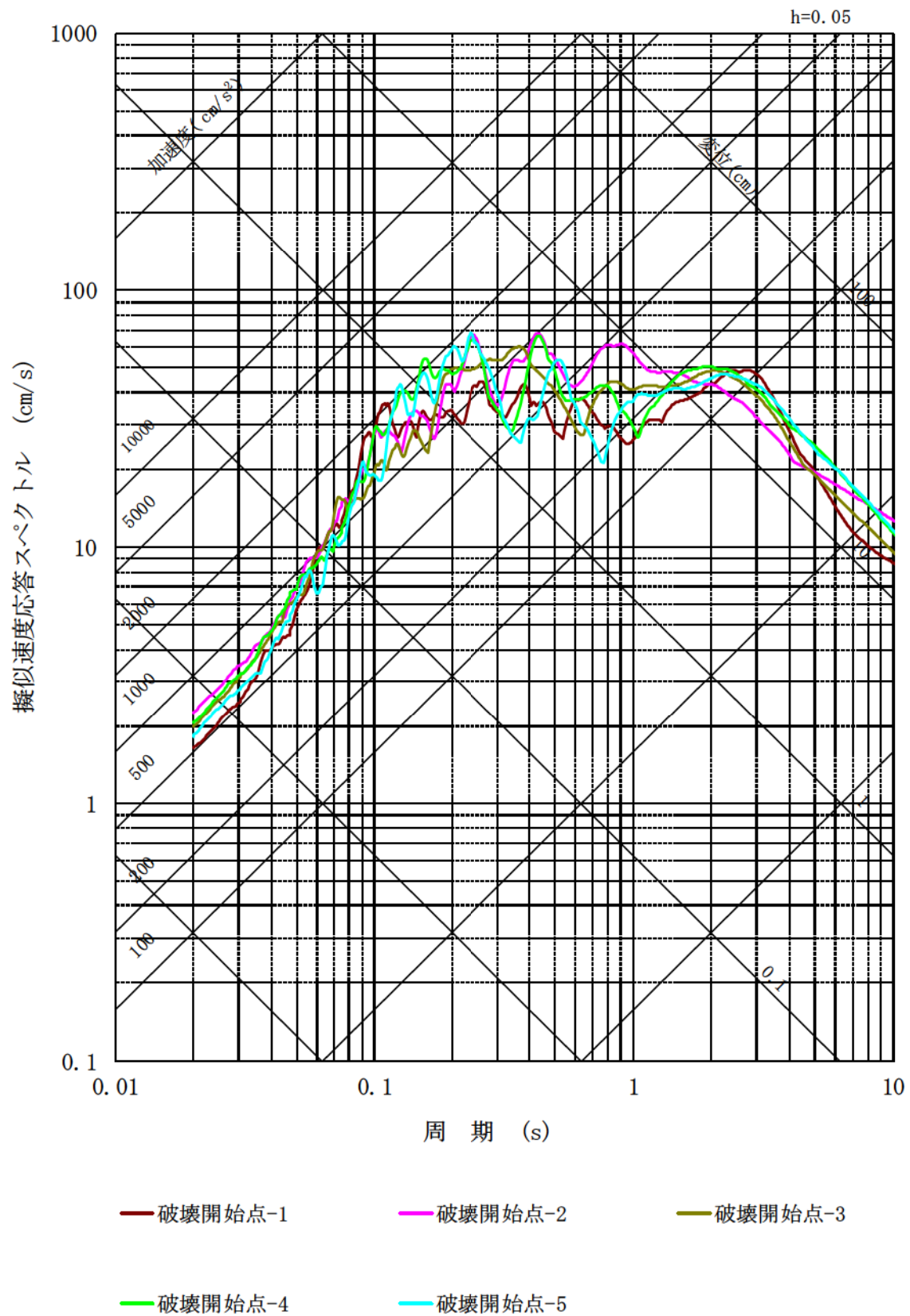
第 4.5.18 図(4) C断層による地震の断層モデルを用いた手法による
地震動評価結果 (短周期の地震動 1.5 倍ケース、NS 方向)



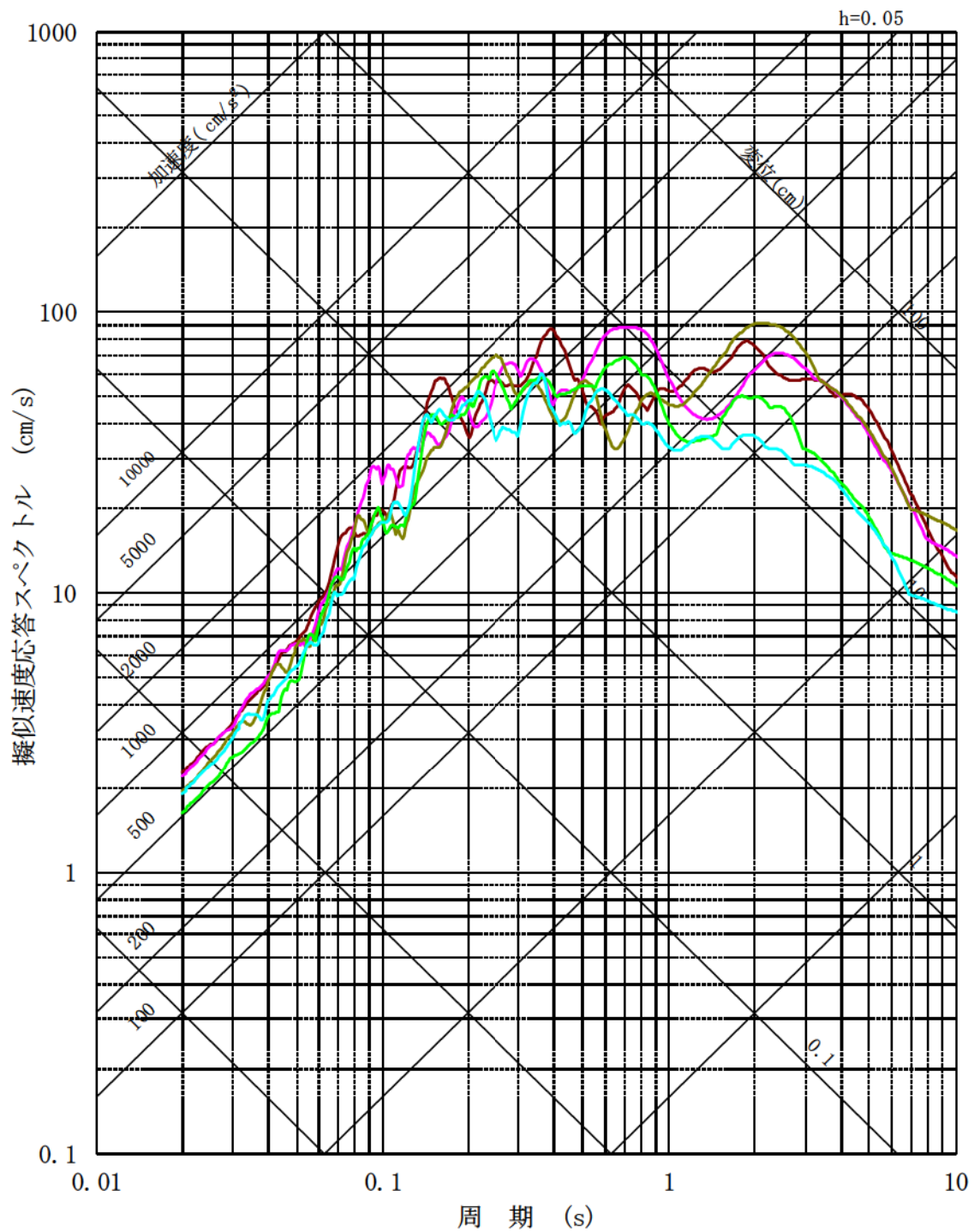
第 4.5.18 図(5) C断層による地震の断層モデルを用いた手法による
地震動評価結果(短周期の地震動 1.5 倍ケース、EW 方向)



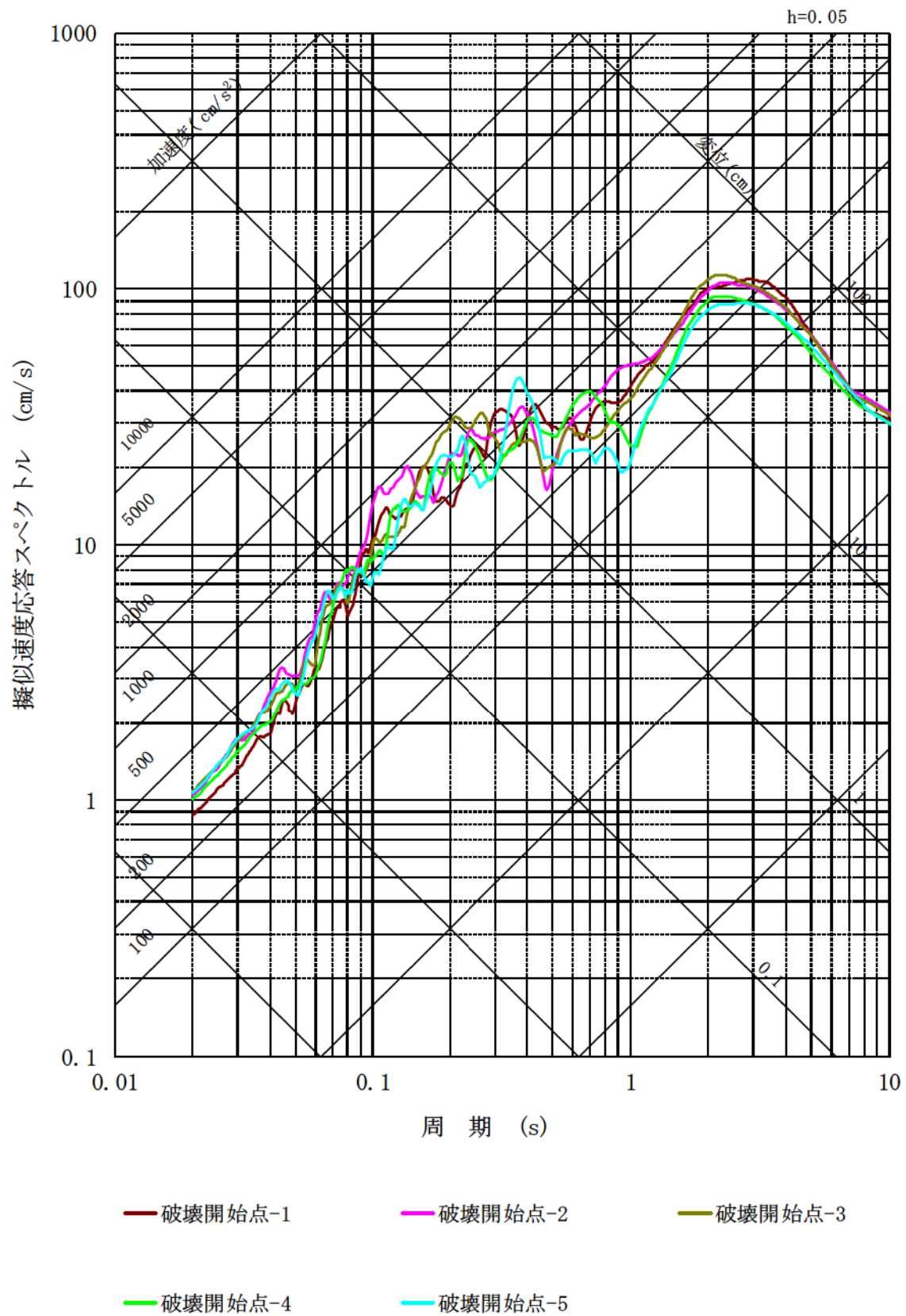
第 4.5.18 図(6) C断層による地震の断層モデルを用いた手法による
地震動評価結果(短周期の地震動 1.5 倍ケース、UD 方向)



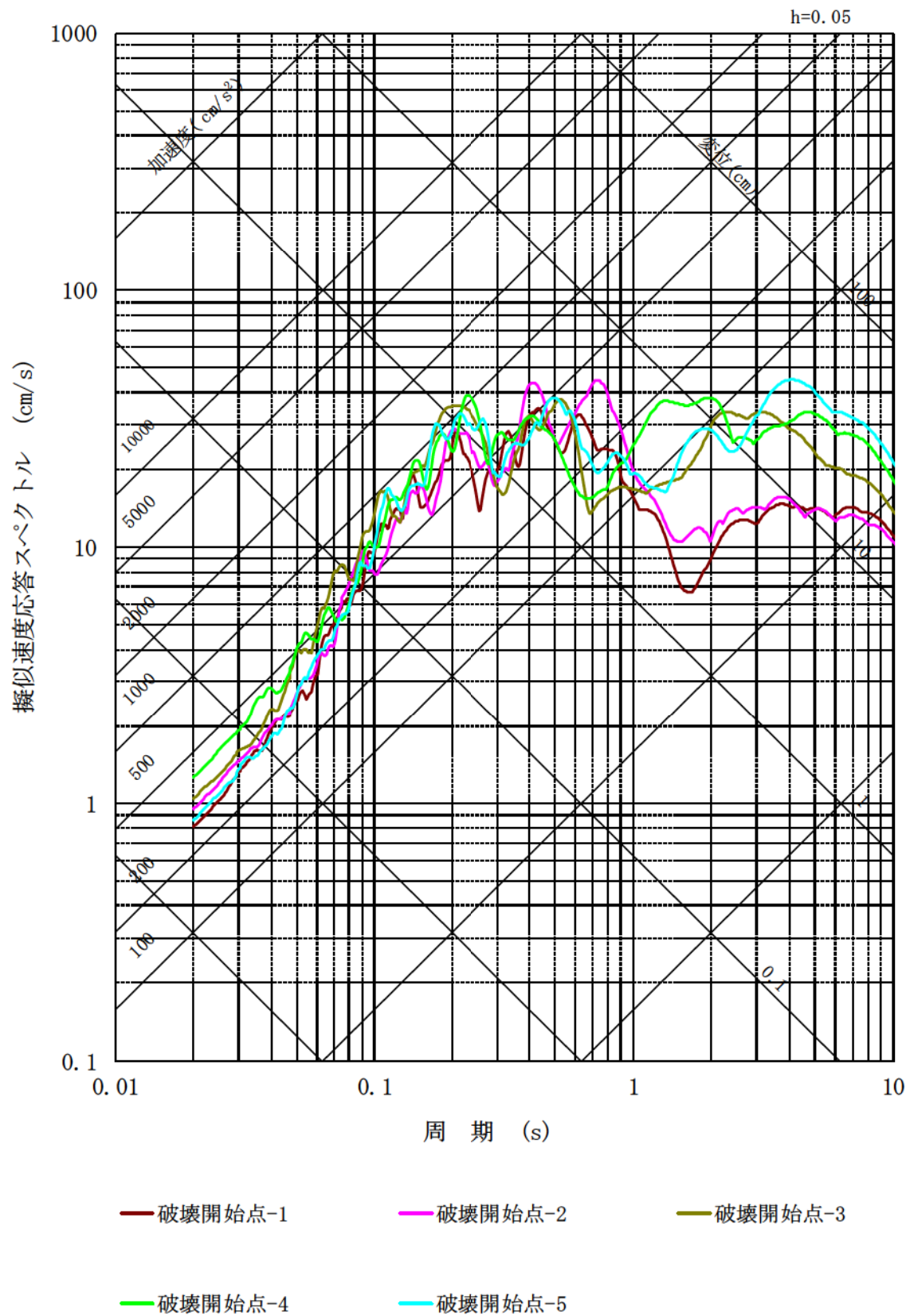
第 4.5.18 図(7) C断層による地震の断層モデルを用いた手法による
地震動評価結果 (傾斜角 55°ケース、NS 方向)



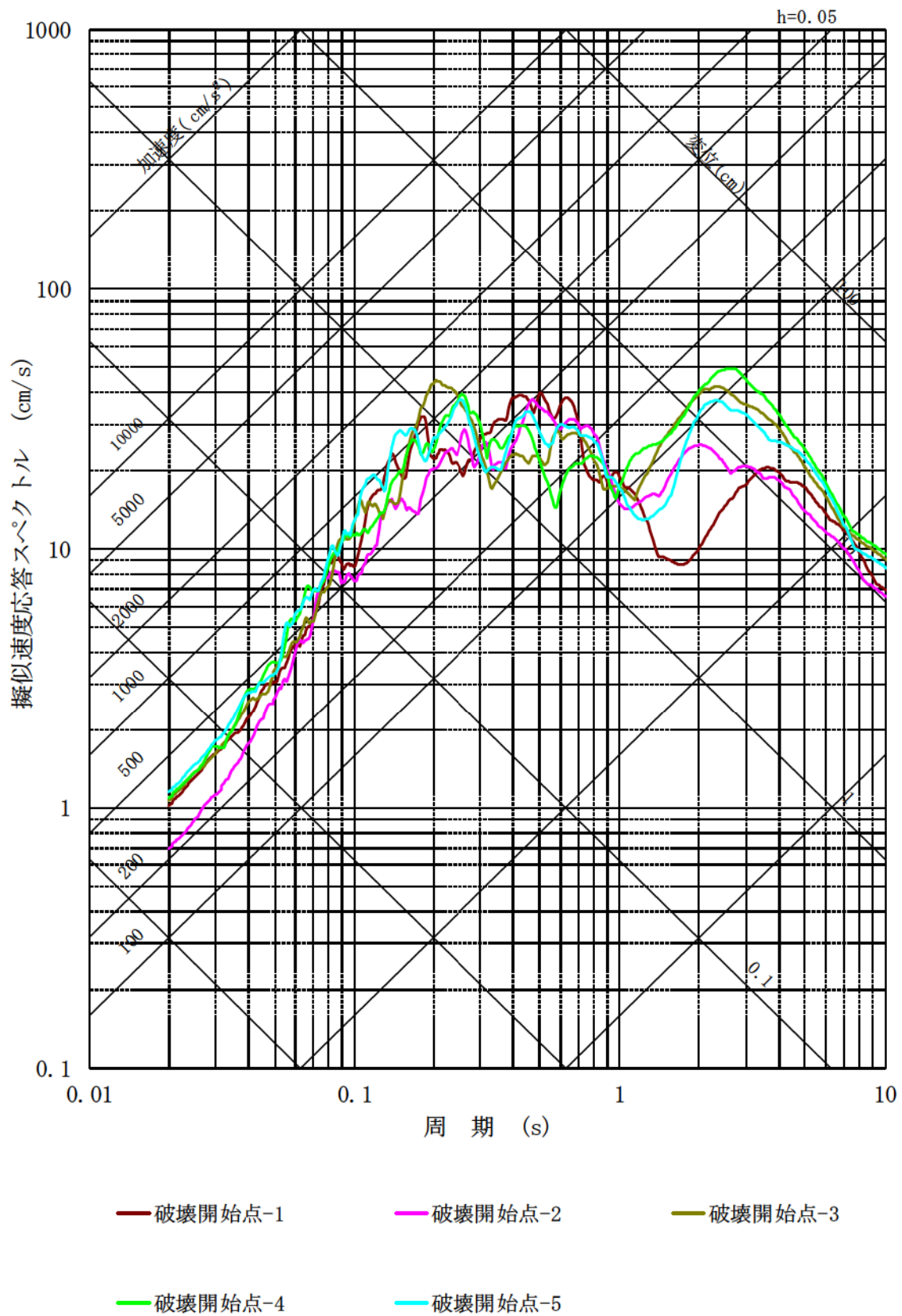
第 4.5.18 図(8) C断層による地震の断層モデルを用いた手法による
地震動評価結果 (傾斜角 55°ケース、EW 方向)



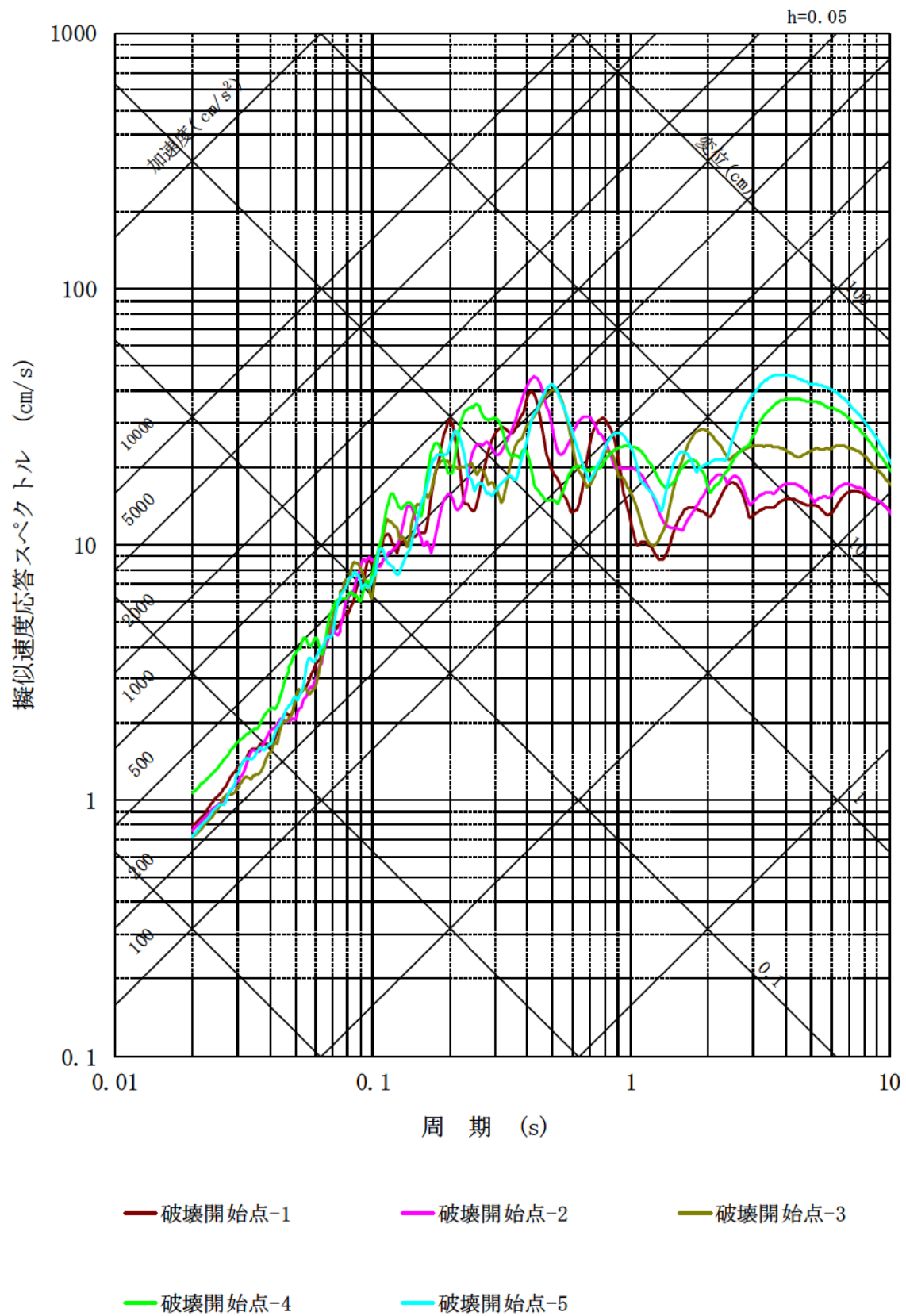
第 4.5.18 図(9) C断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (傾斜角 55°ケース、UD 方向)



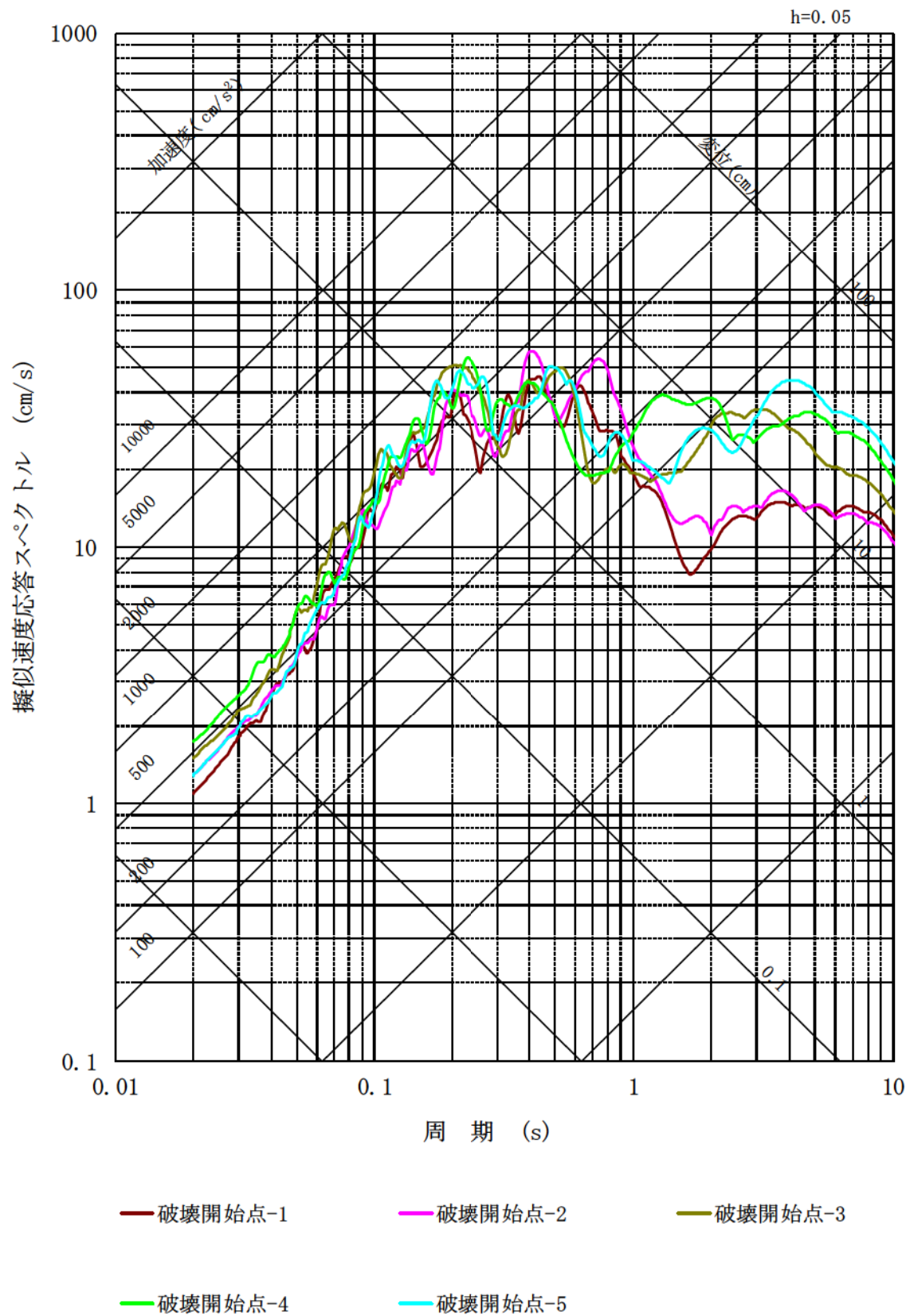
第 4.5.19 図(1) 三方断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (基本ケース、NS 方向)



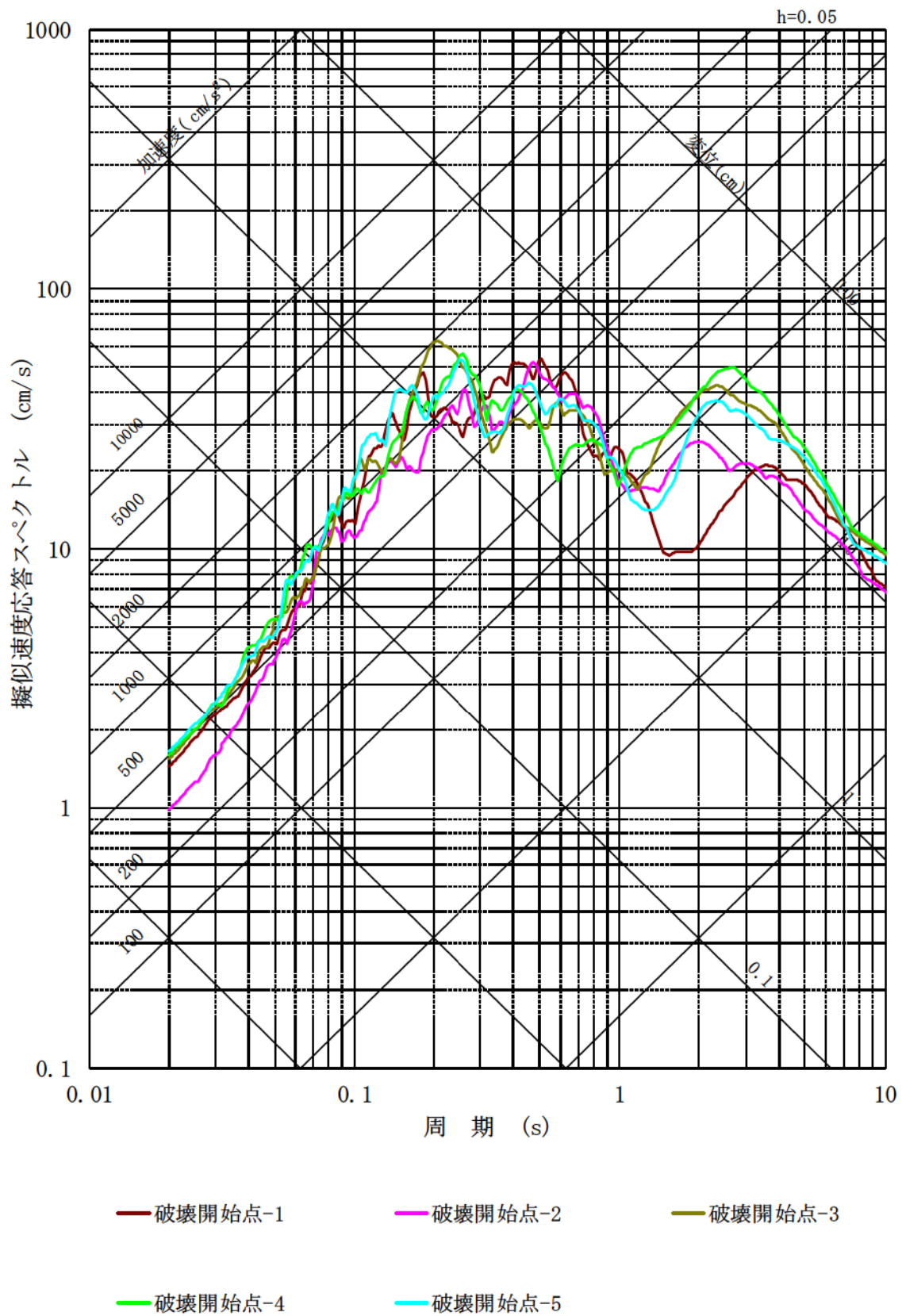
第 4.5.19 図(2) 三方断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (基本ケース、EW 方向)



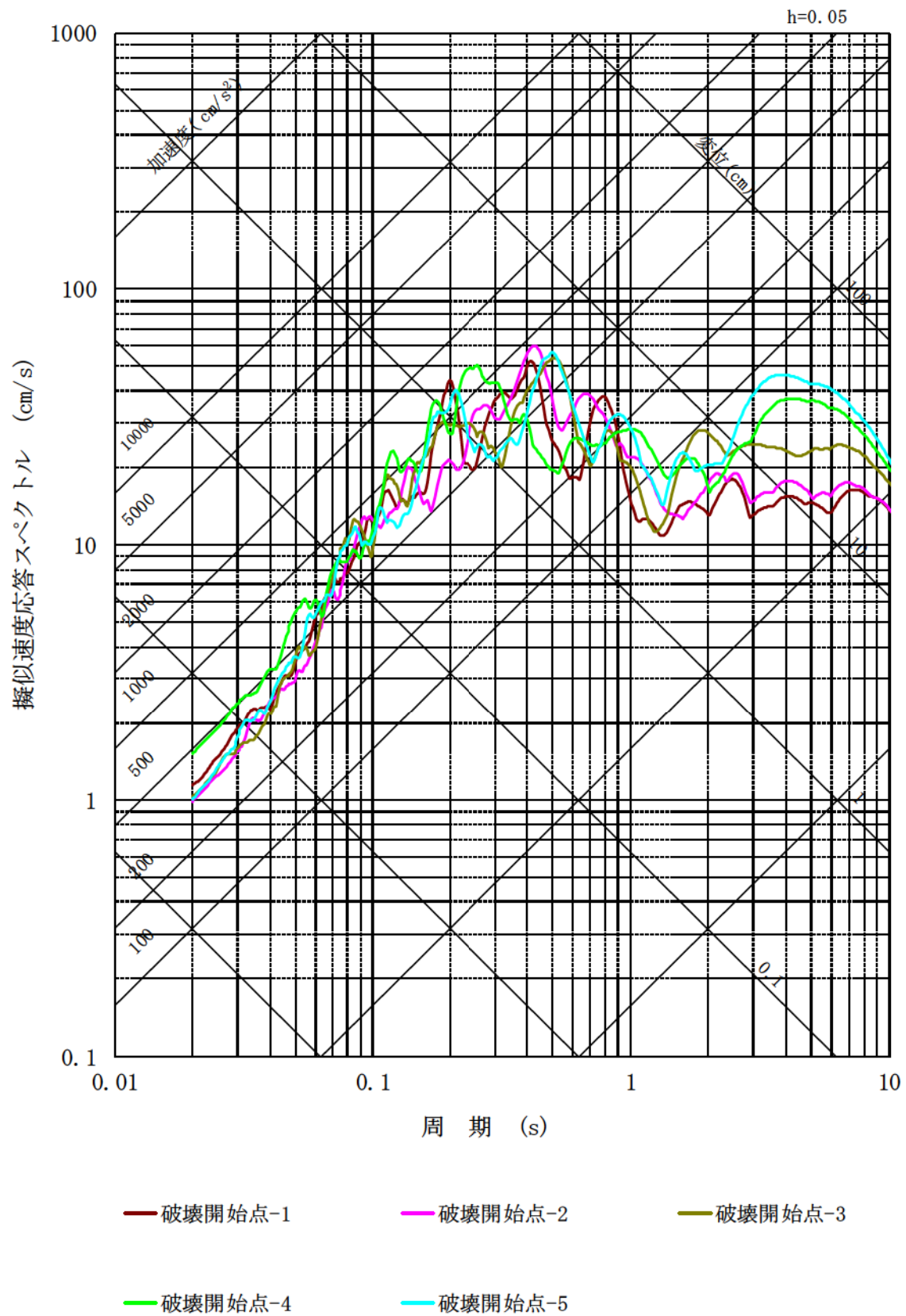
第 4.5.19 図(3) 三方断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (基本ケース、UD 方向)



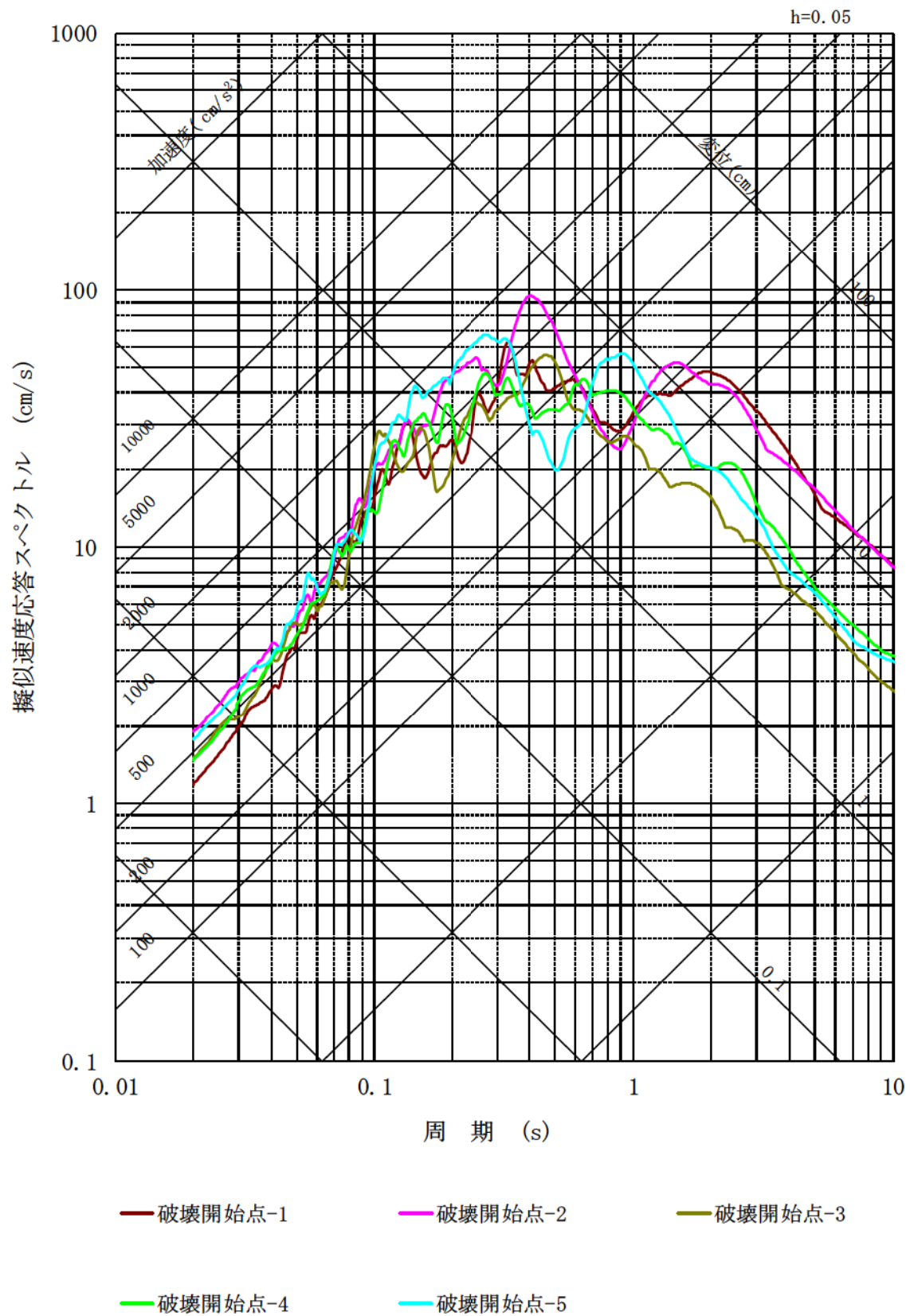
第 4.5.19 図(4) 三方断層による地震の断層モデルを用いた手法による
地震動評価結果 (短周期の地震動 1.5 倍ケース、NS 方向)



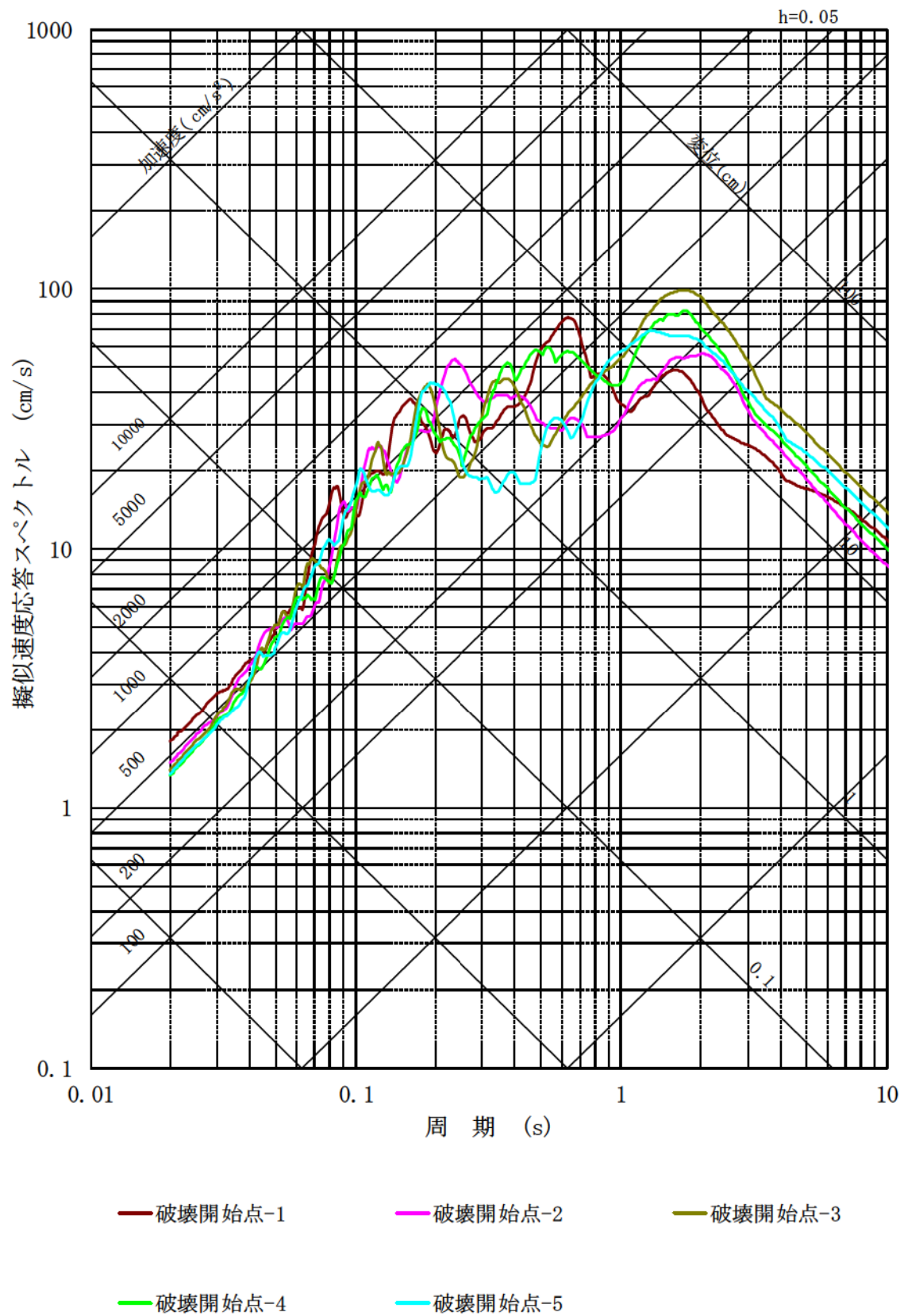
第 4.5.19 図(5) 三方断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (短周期の地震動 1.5 倍ケース、EW 方向)



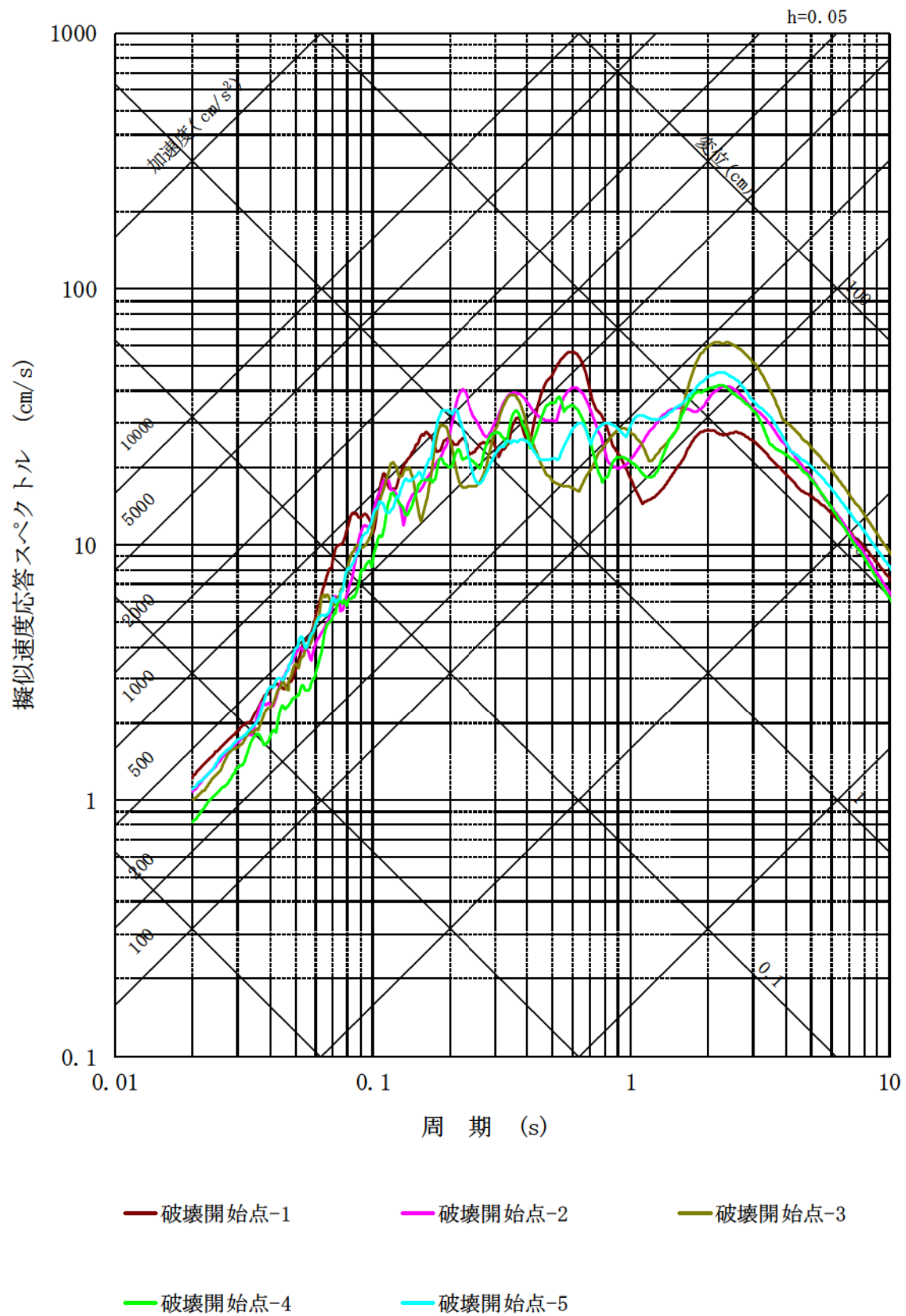
第 4.5.19 図(6) 三方断層による地震の断層モデルを用いた手法による
地震動評価結果 (短周期の地震動 1.5 倍ケース、UD 方向)



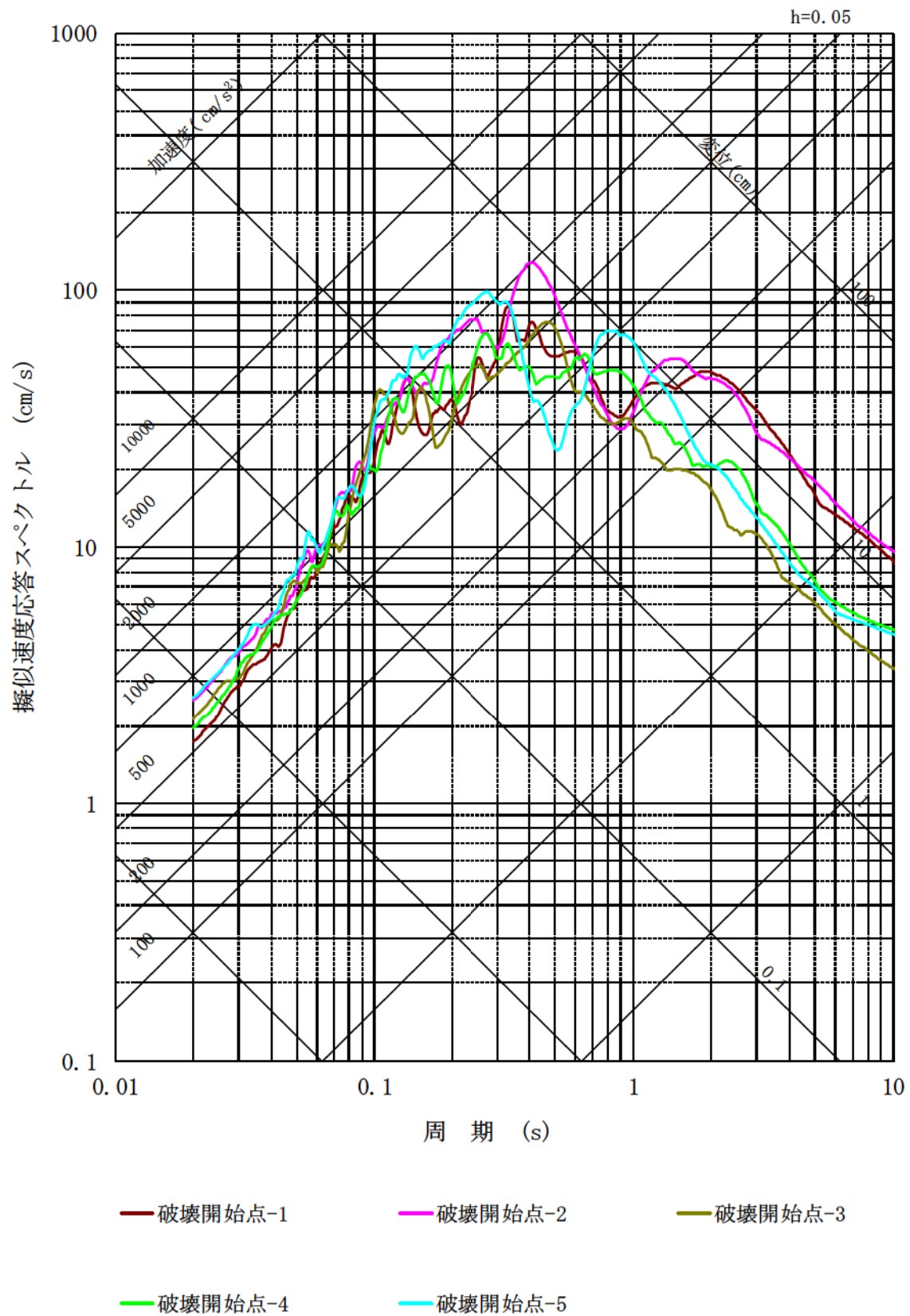
第 4.5.20 図(1) 白木ー丹生断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (基本ケース、NS 方向)



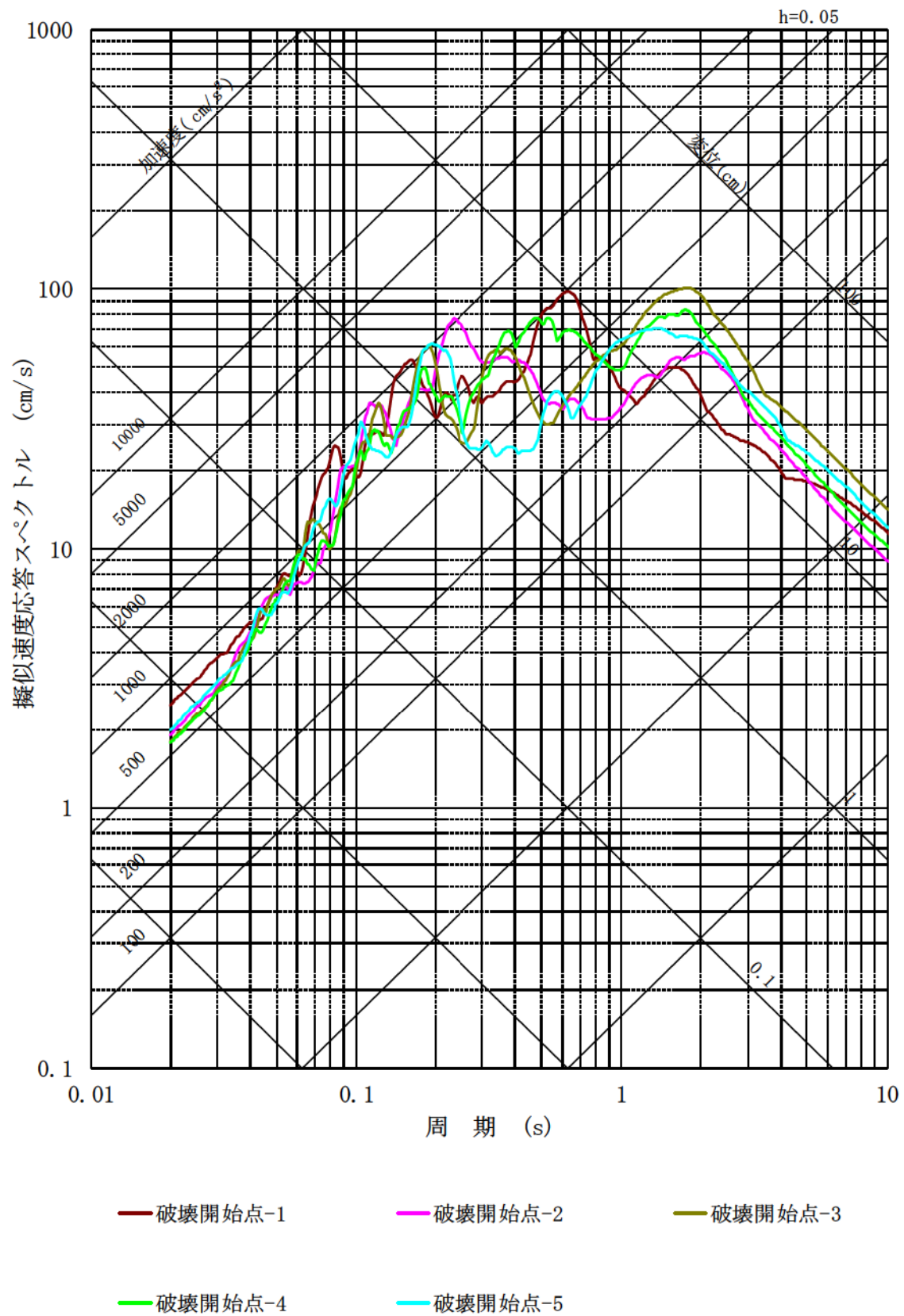
第 4.5.20 図(2) 白木ー丹生断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (基本ケース、EW 方向)



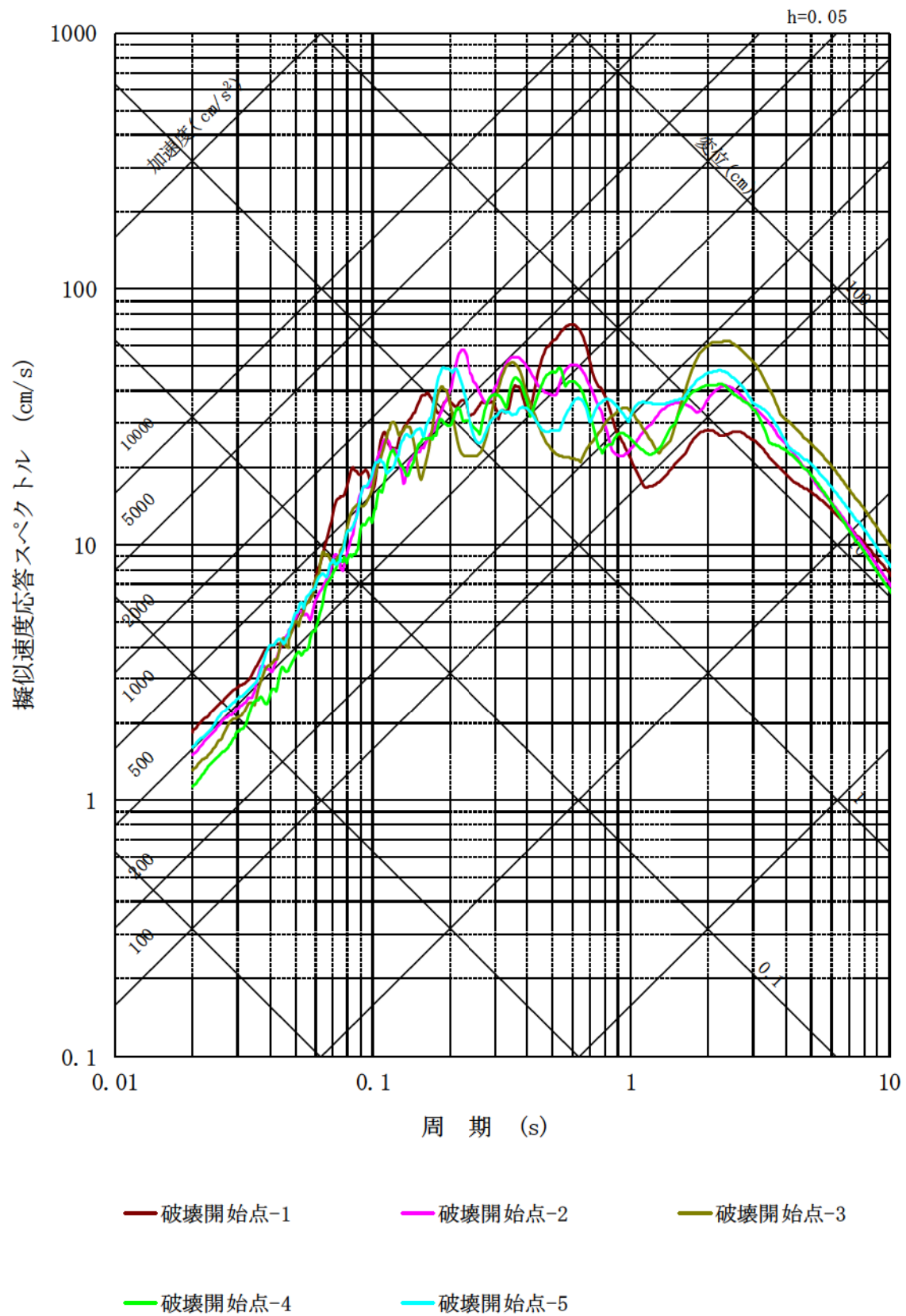
第 4.5.20 図(3) 白木ー丹生断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（基本ケース、UD 方向）



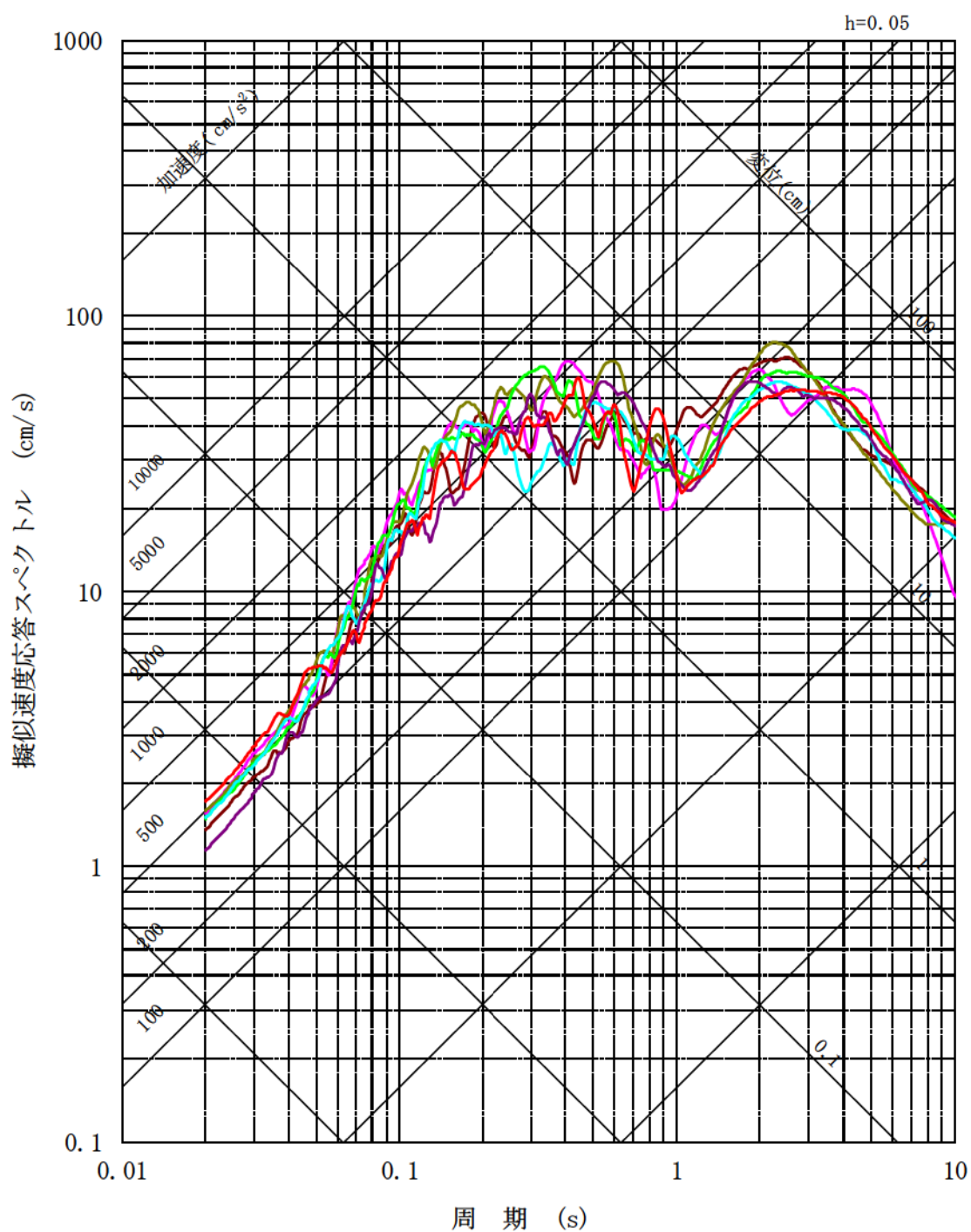
第 4.5.20 図(4) 白木ー丹生断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（短周期の地震動 1.5 倍ケース、NS 方向）



第 4.5.20 図(5) 白木ー丹生断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (短周期の地震動 1.5 倍ケース、EW 方向)

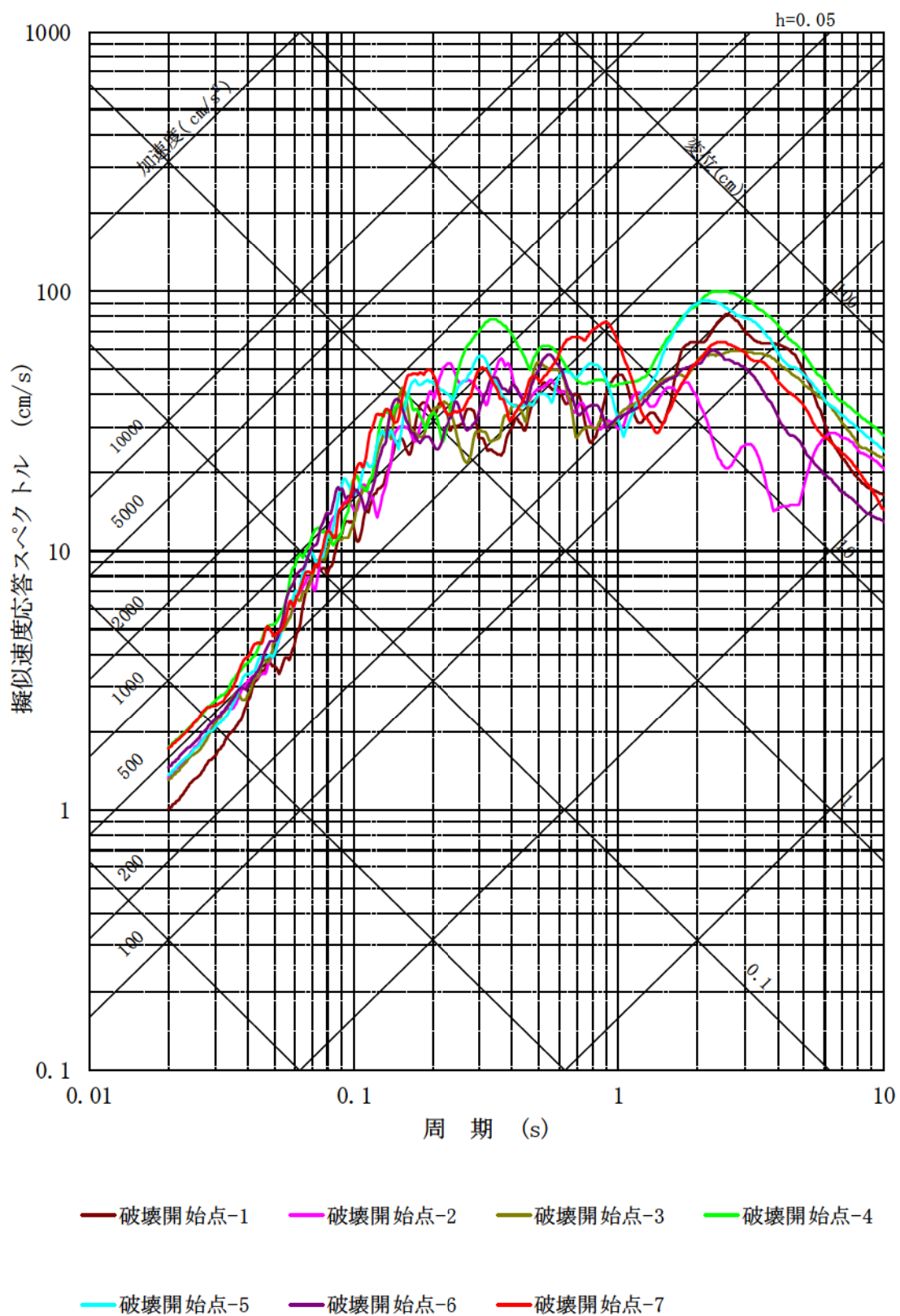


第 4.5.20 図(6) 白木ー丹生断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（短周期の地震動 1.5 倍ケース、UD 方向）

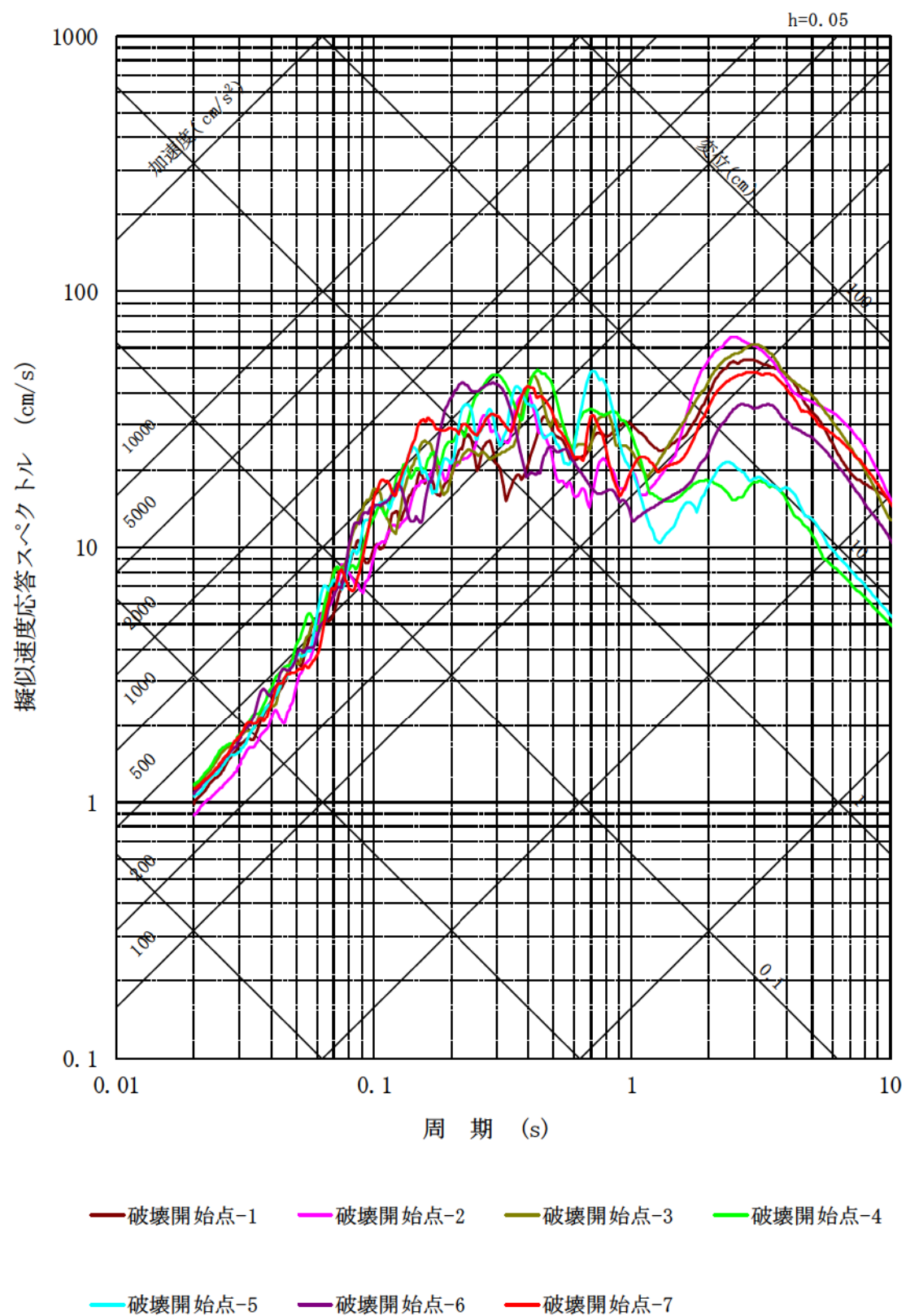


— 破壊開始点-1
 — 破壊開始点-2
 — 破壊開始点-3
 — 破壊開始点-4
— 破壊開始点-5
— 破壊開始点-6
— 破壊開始点-7

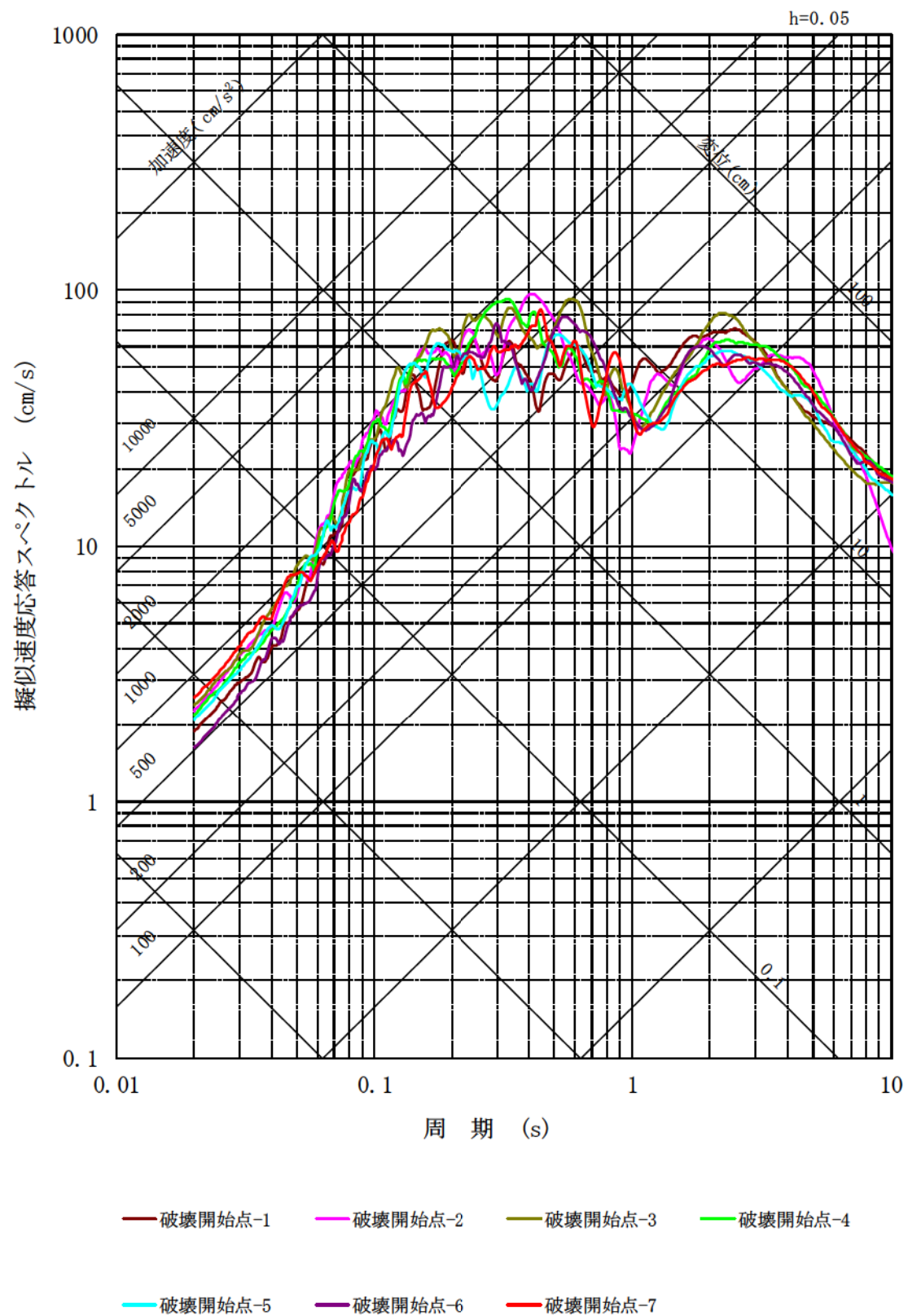
第 4.5.21 図(1) 大陸棚外縁～B～野坂断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（基本ケース，NS 方向）



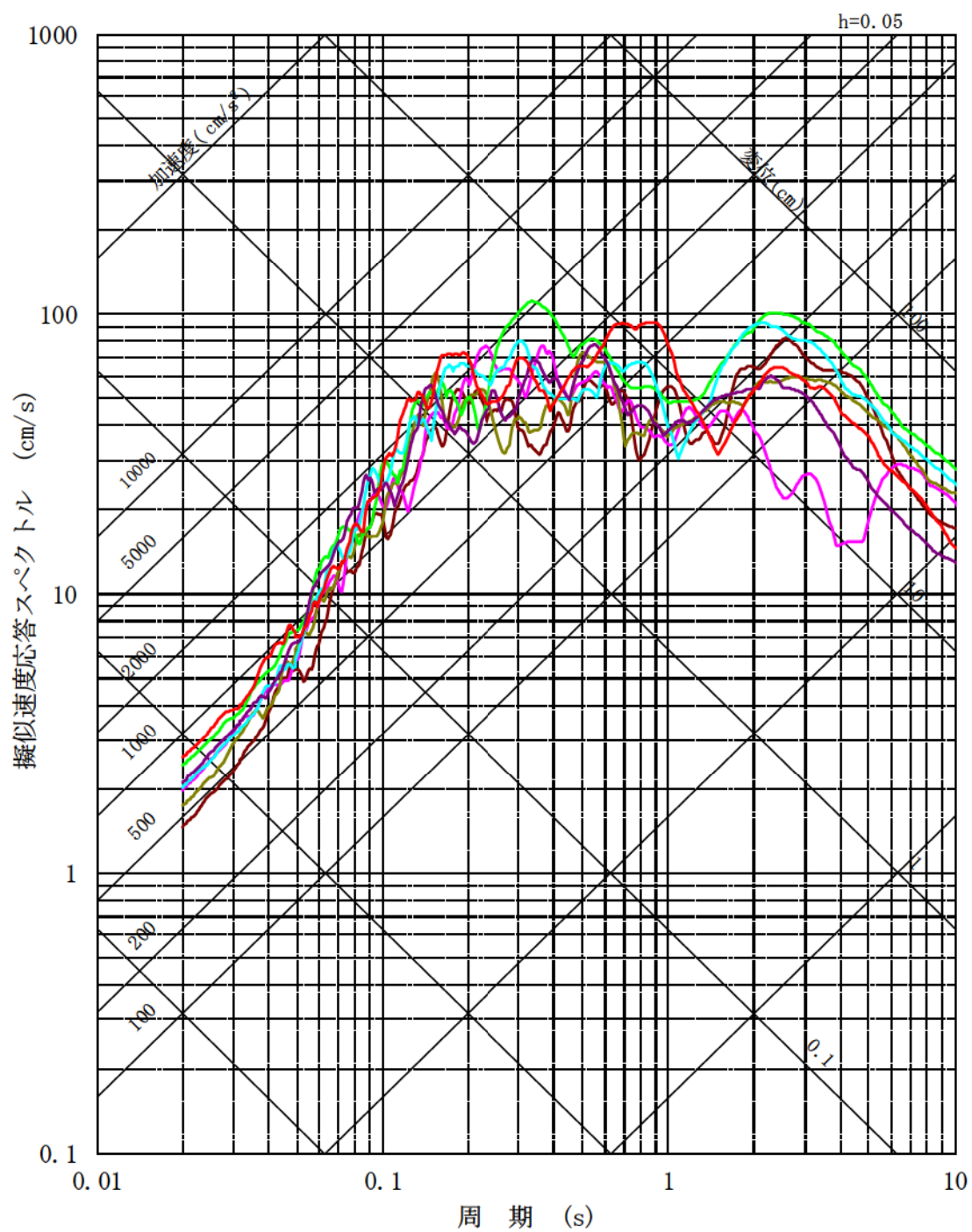
第 4.5.21 図(2) 大陸棚外縁～B～野坂断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（基本ケース，EW 方向）



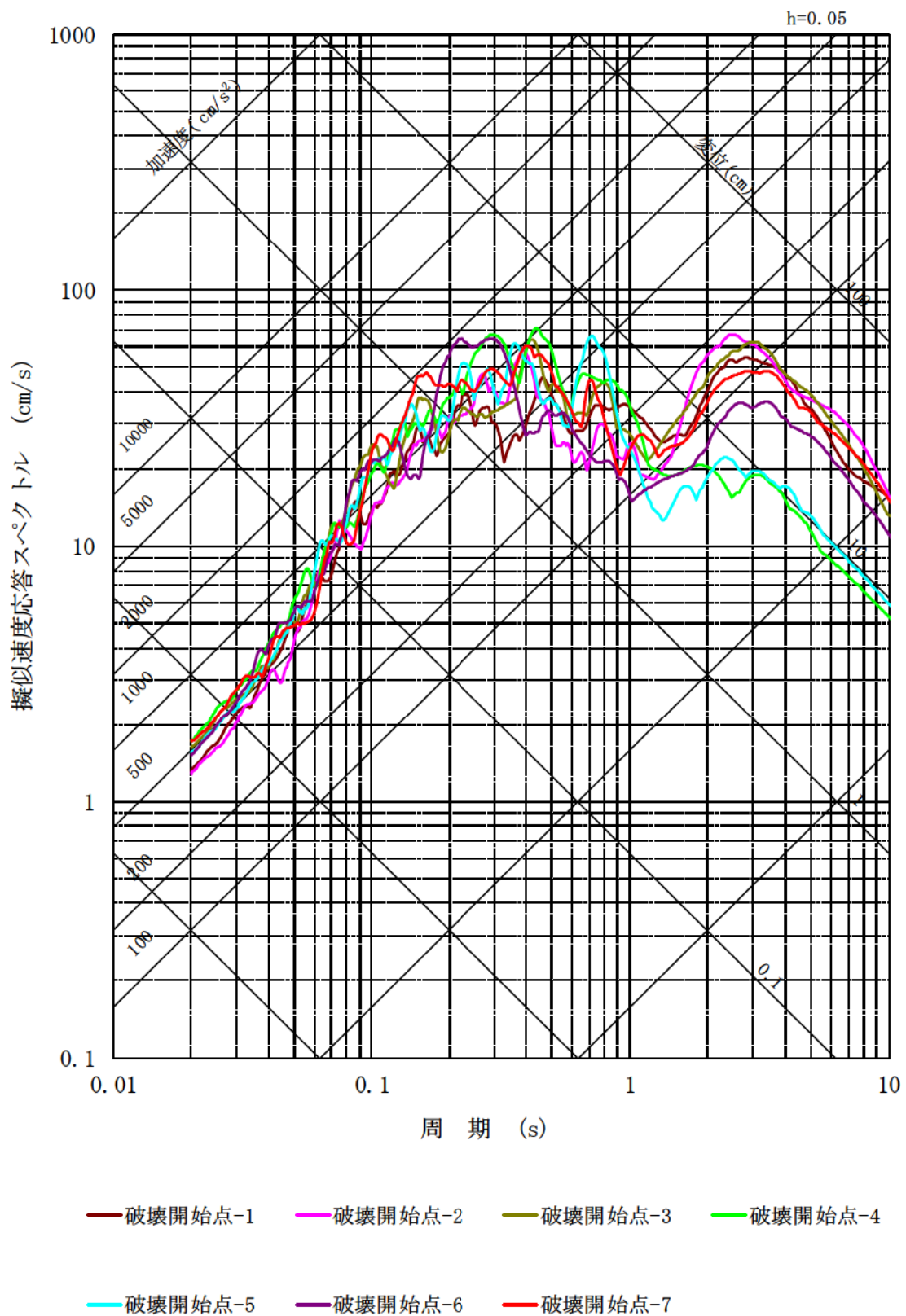
第 4.5.21 図(3) 大陸棚外縁～B～野坂断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（基本ケース，UD 方向）



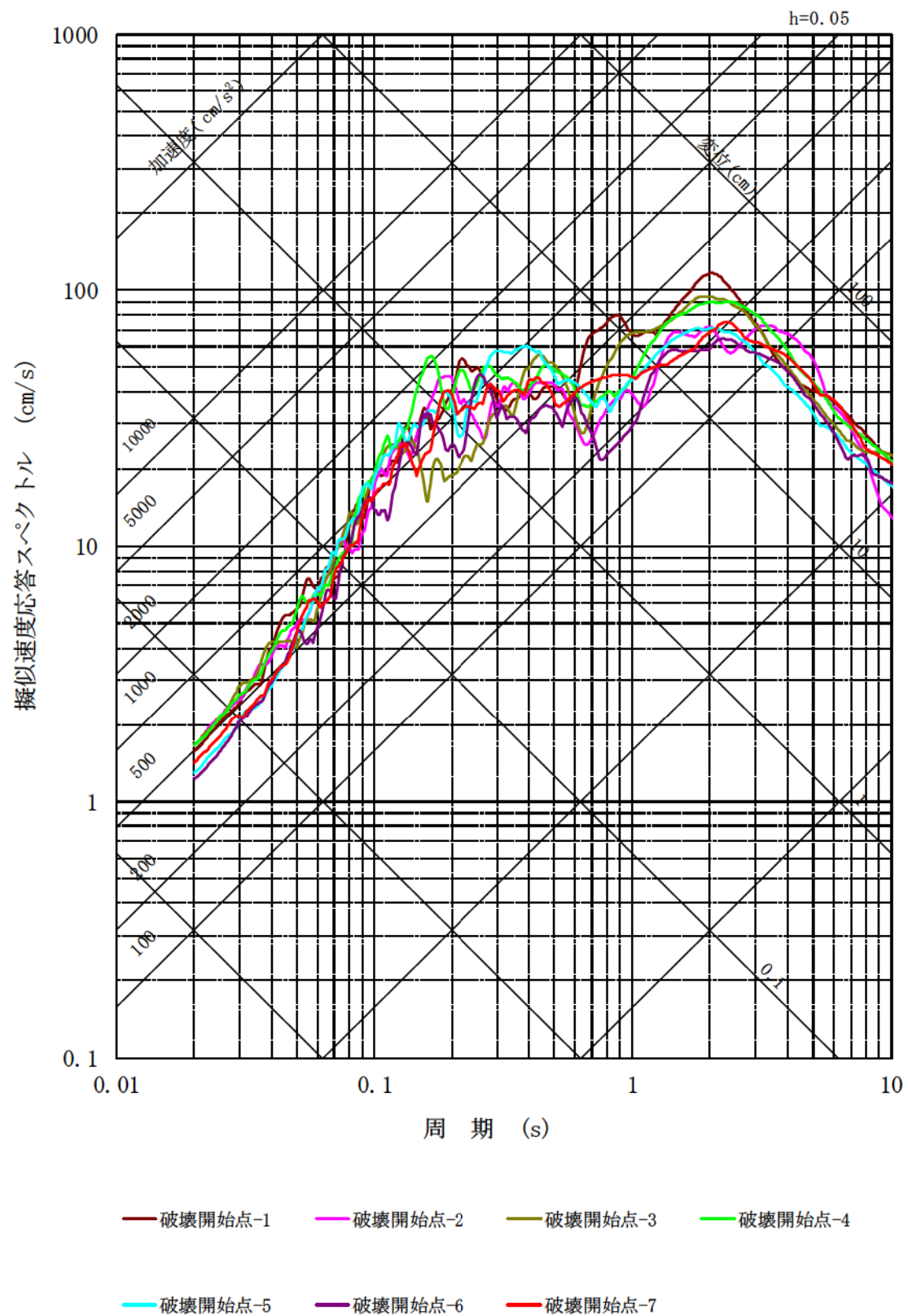
第 4.5.21 図(4) 大陸棚外縁～B～野坂断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（短周期の地震動 1.5 倍ケース，NS 方向）



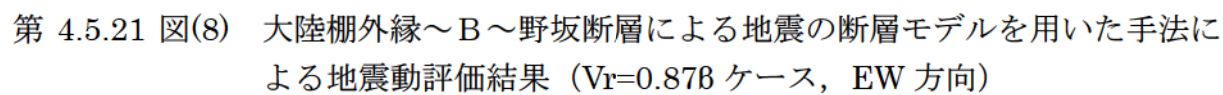
第 4.5.21 図(5) 大陸棚外縁～B～野坂断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（短周期の地震動 1.5 倍ケース，EW 方向）

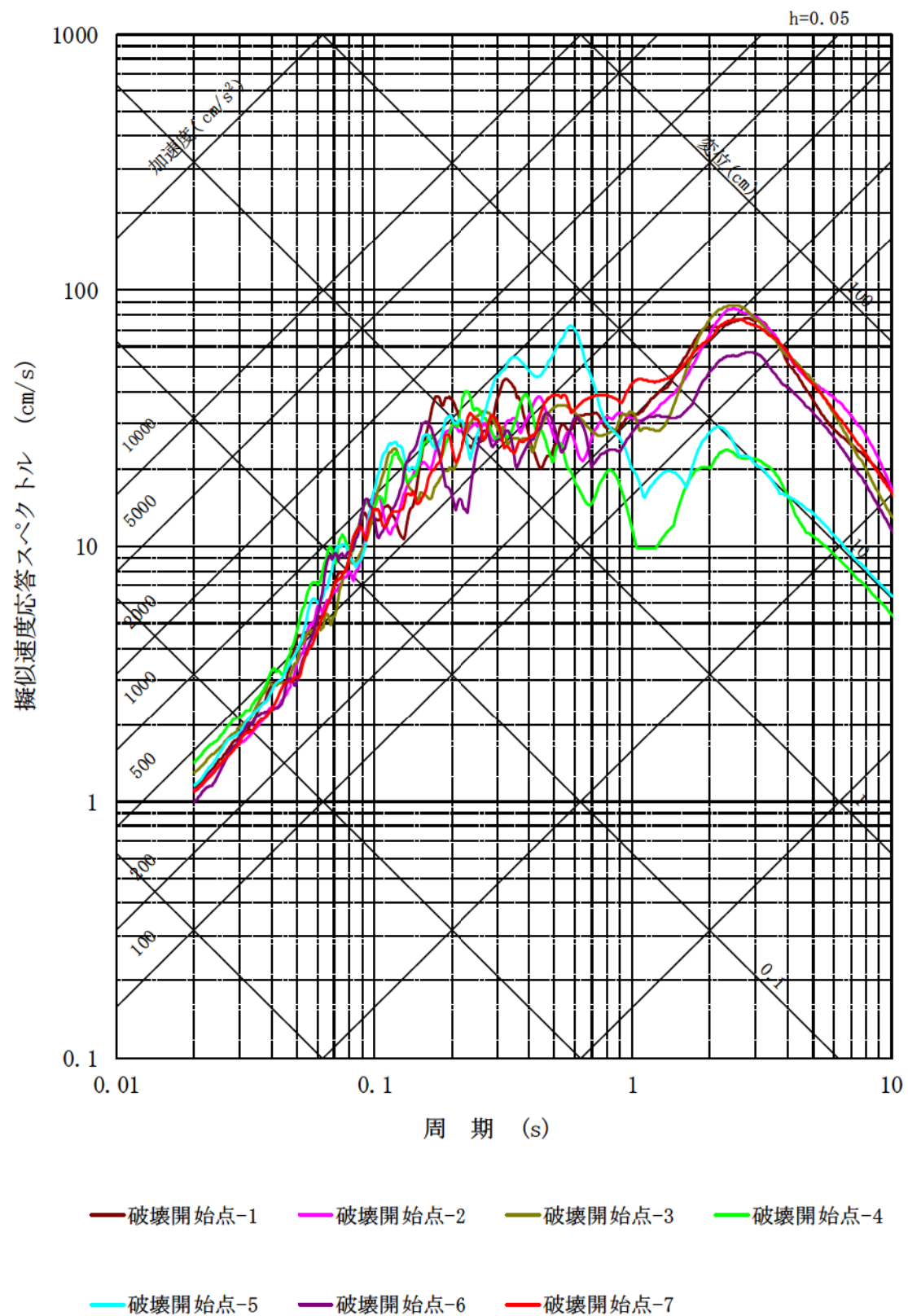


第 4.5.21 図(6) 大陸棚外縁～B～野坂断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（短周期の地震動 1.5 倍ケース，UD 方向）

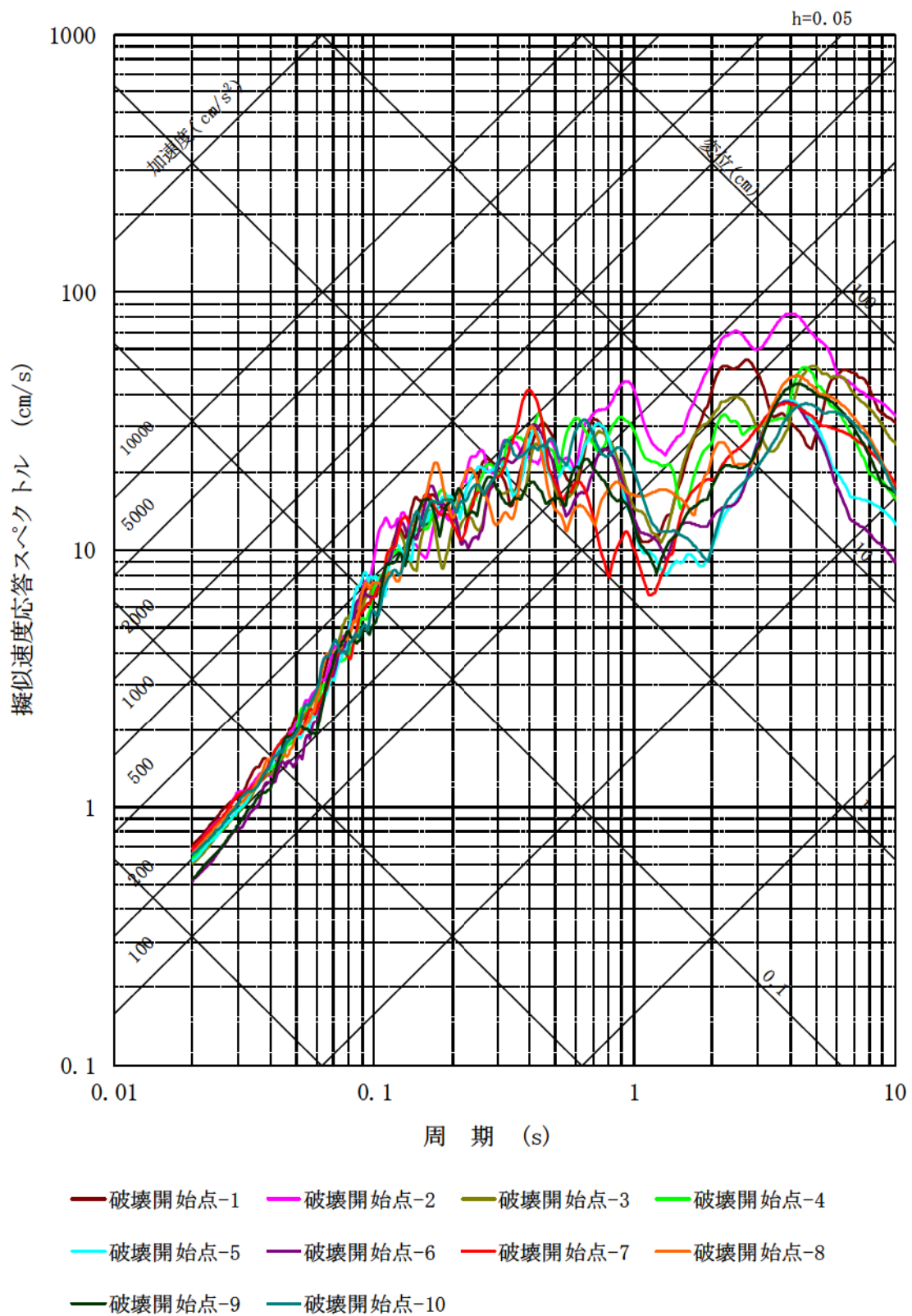


第 4.5.21 図(7) 大陸棚外縁～B～野坂断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (Vr=0.878 ケース, NS 方向)

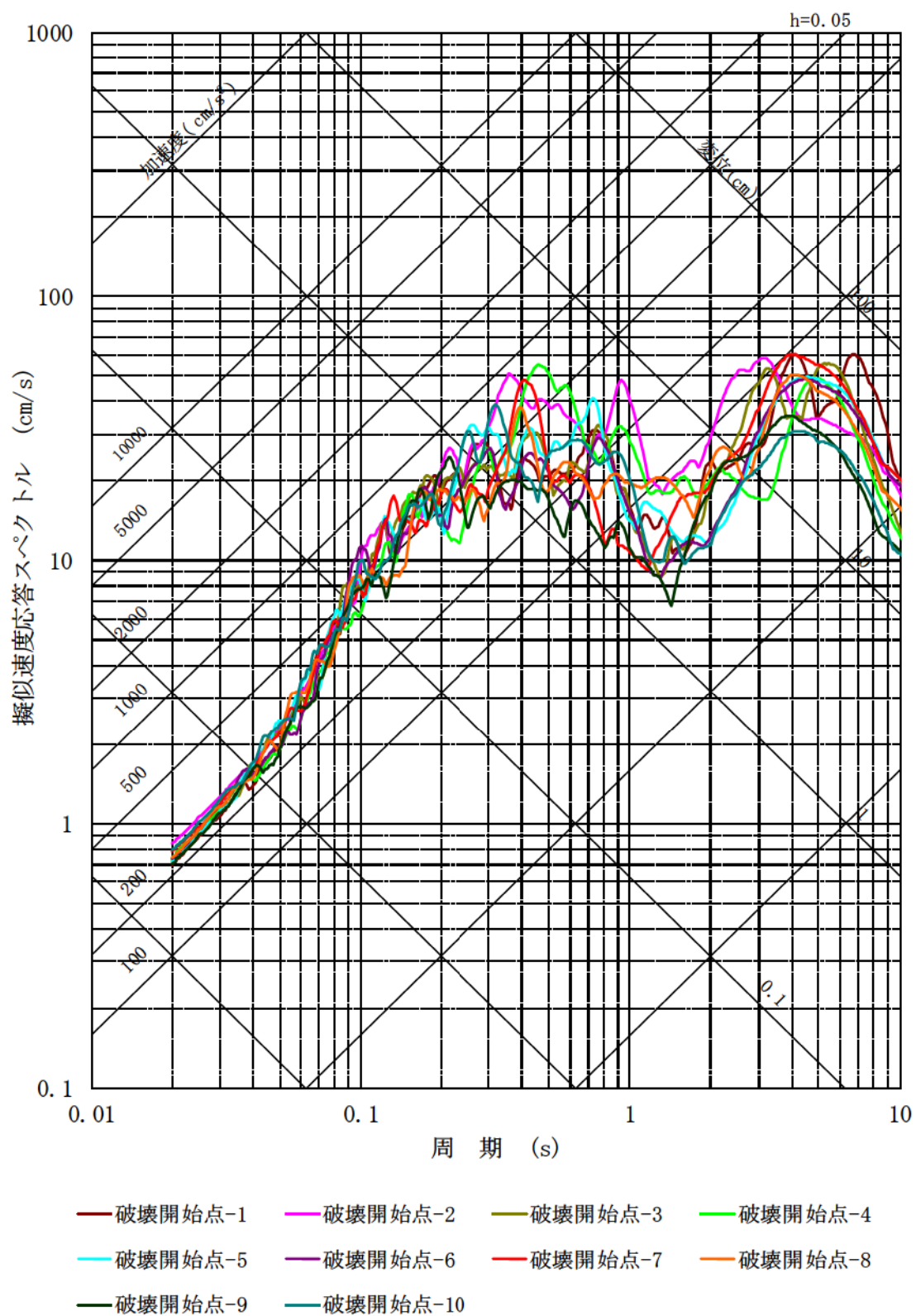




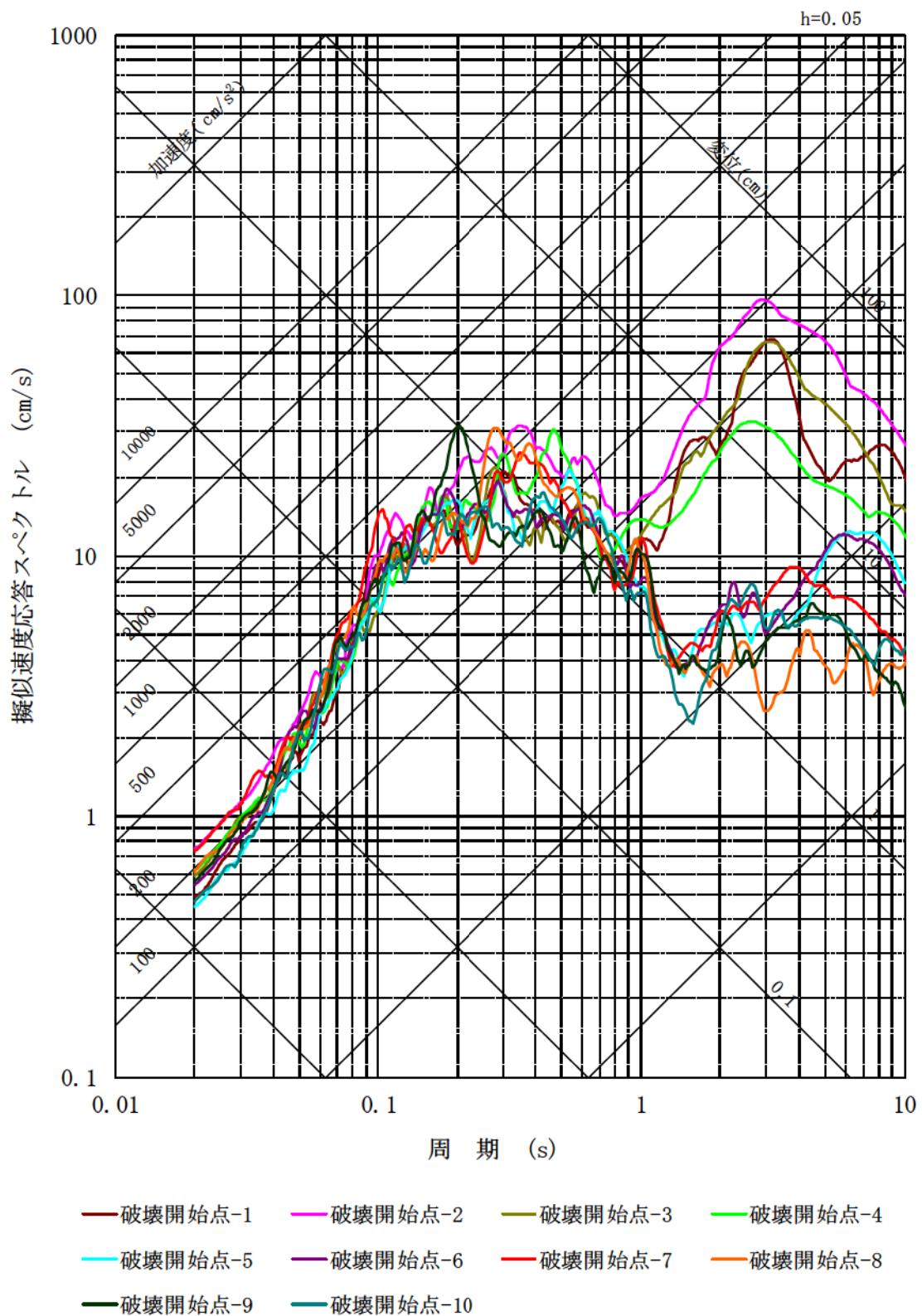
第 4.5.21 図(9) 大陸棚外縁～B～野坂断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (Vr=0.878 ケース, UD 方向)



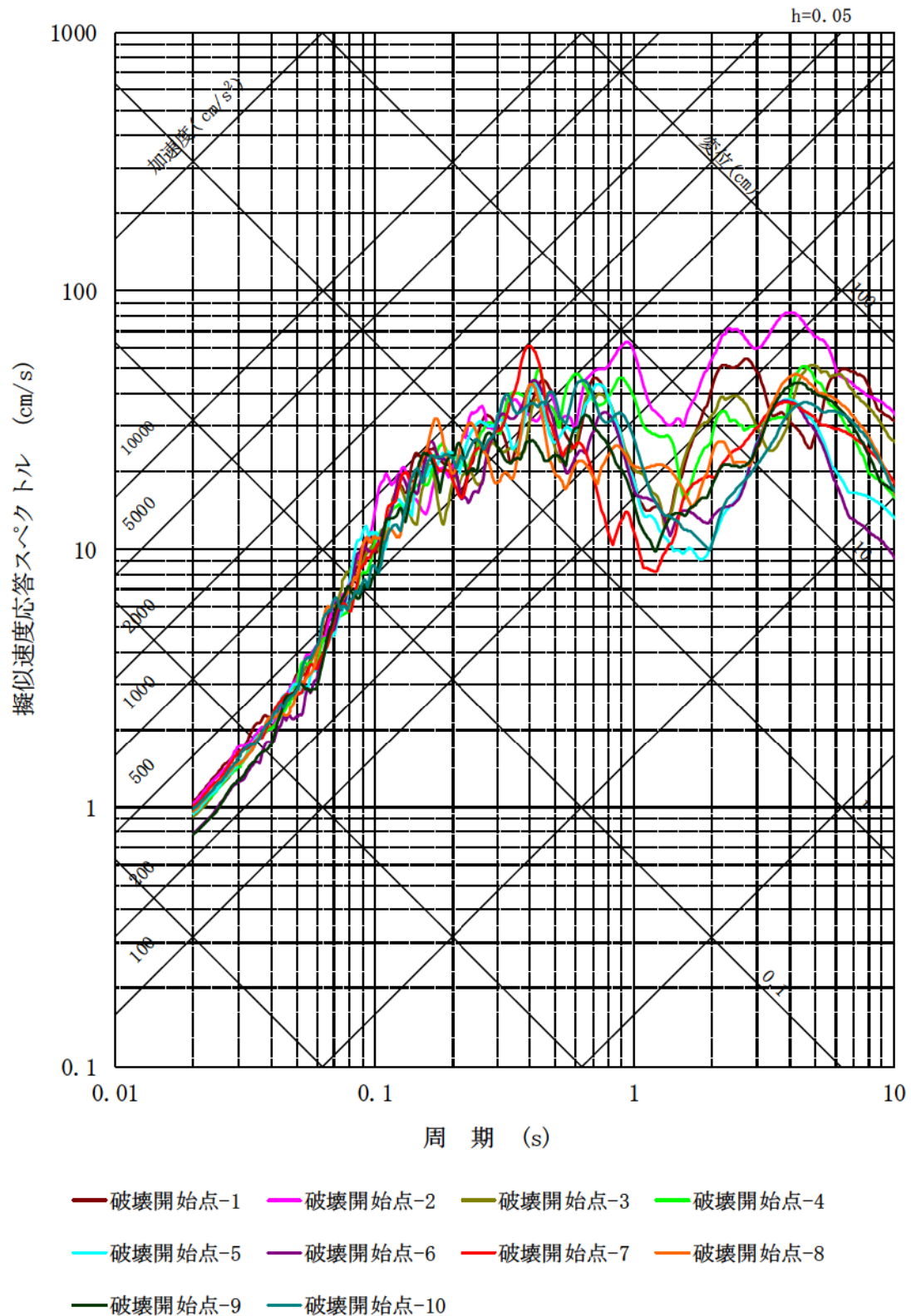
第 4.5.22 図(1) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（基本ケース，NS 方向）



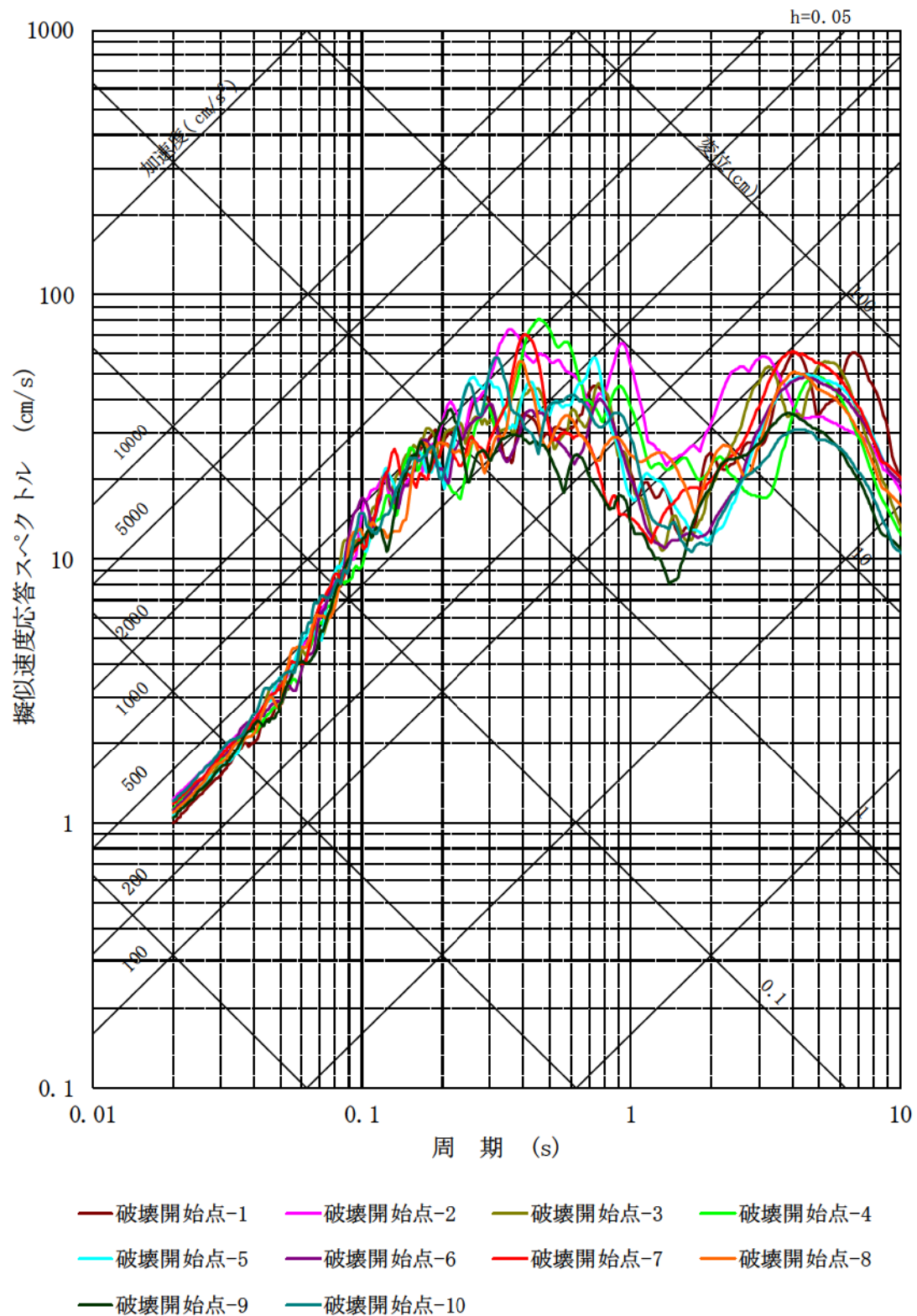
第 4.5.22 図(2) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（基本ケース，EW 方向）



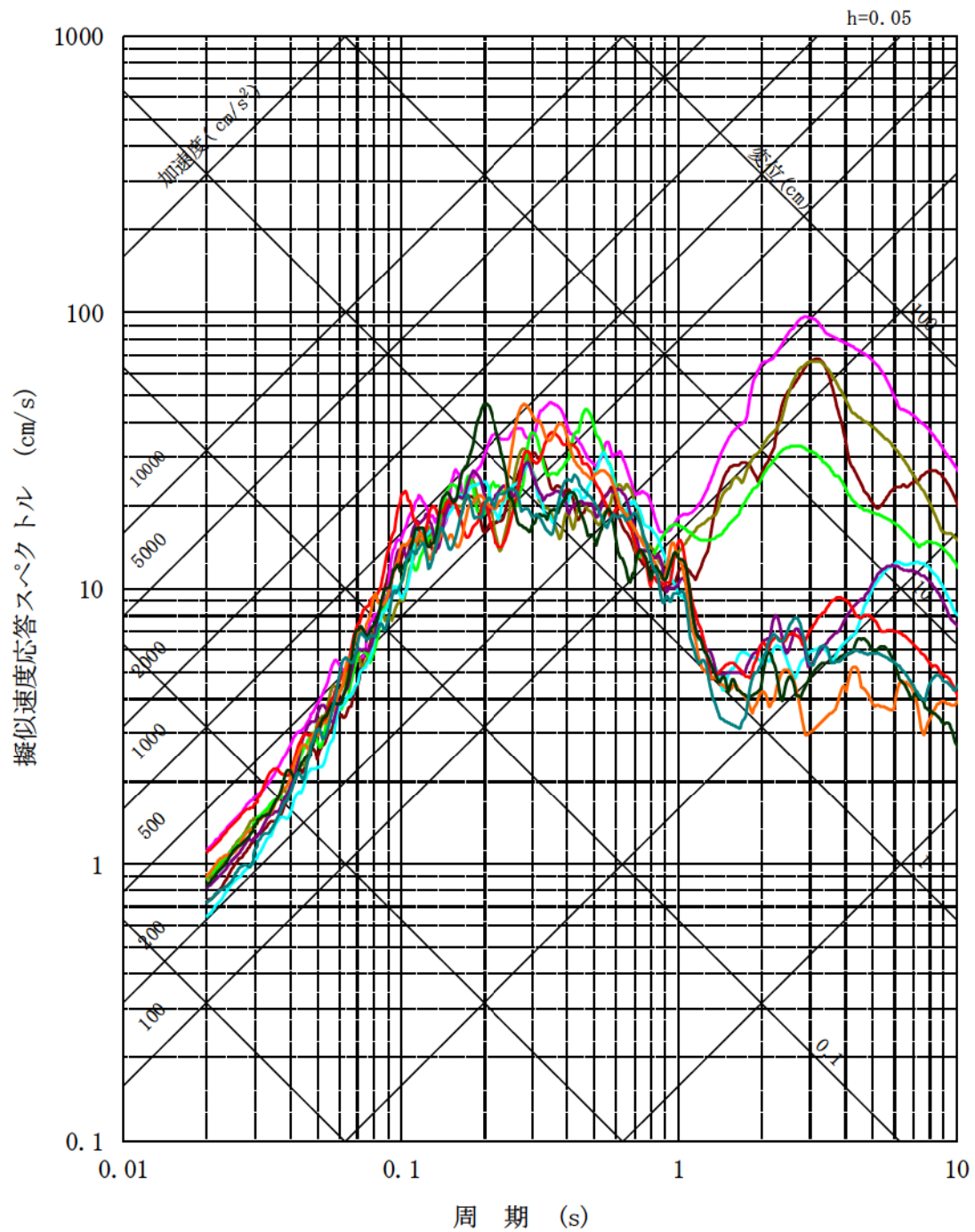
第 4.5.22 図(3) 安島岬沖～和布ー干飯崎沖～甲楽城断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（基本ケース，UD 方向）



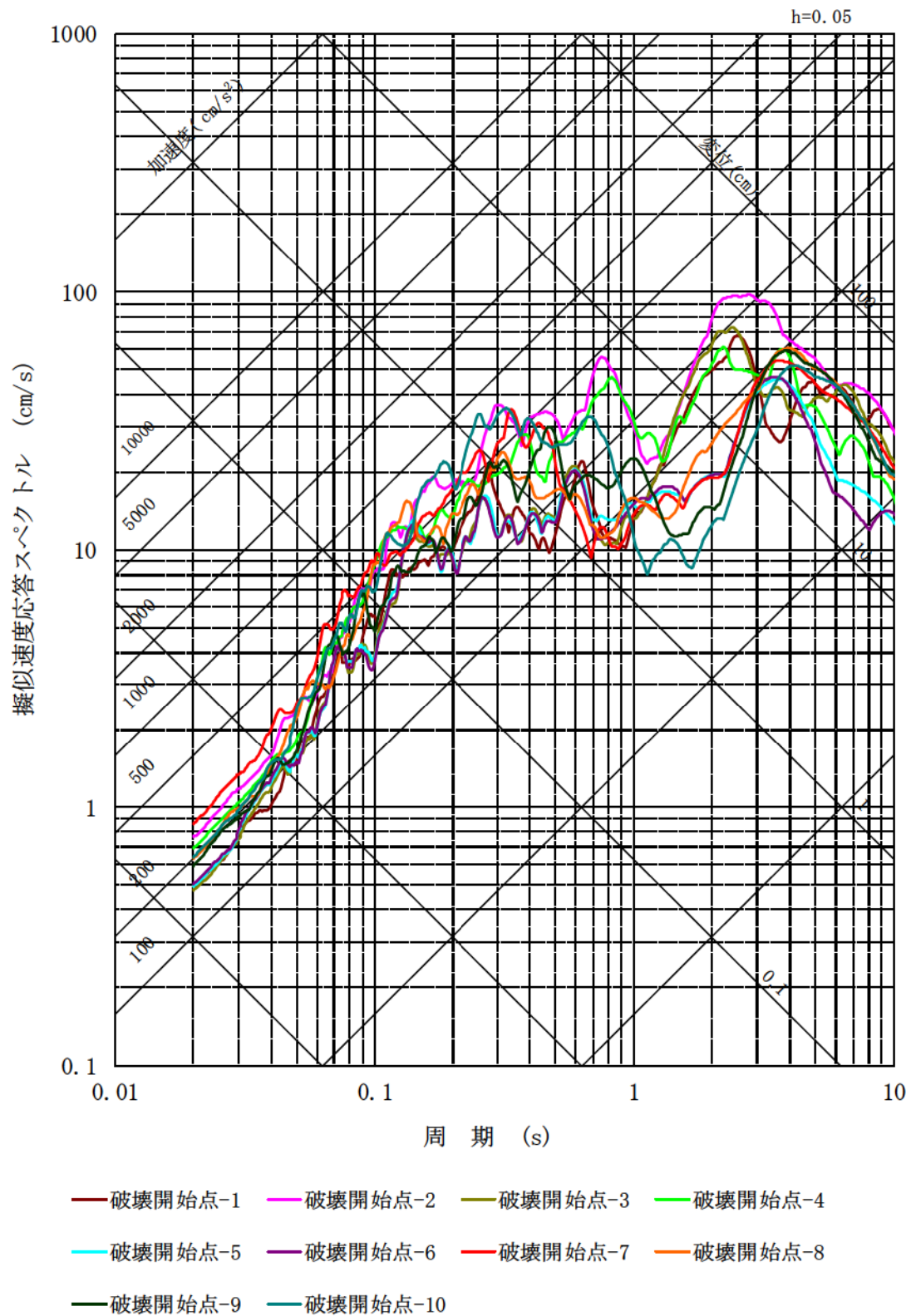
第 4.5.22 図(4) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（短周期の地震動 1.5 倍ケース，NS 方向）



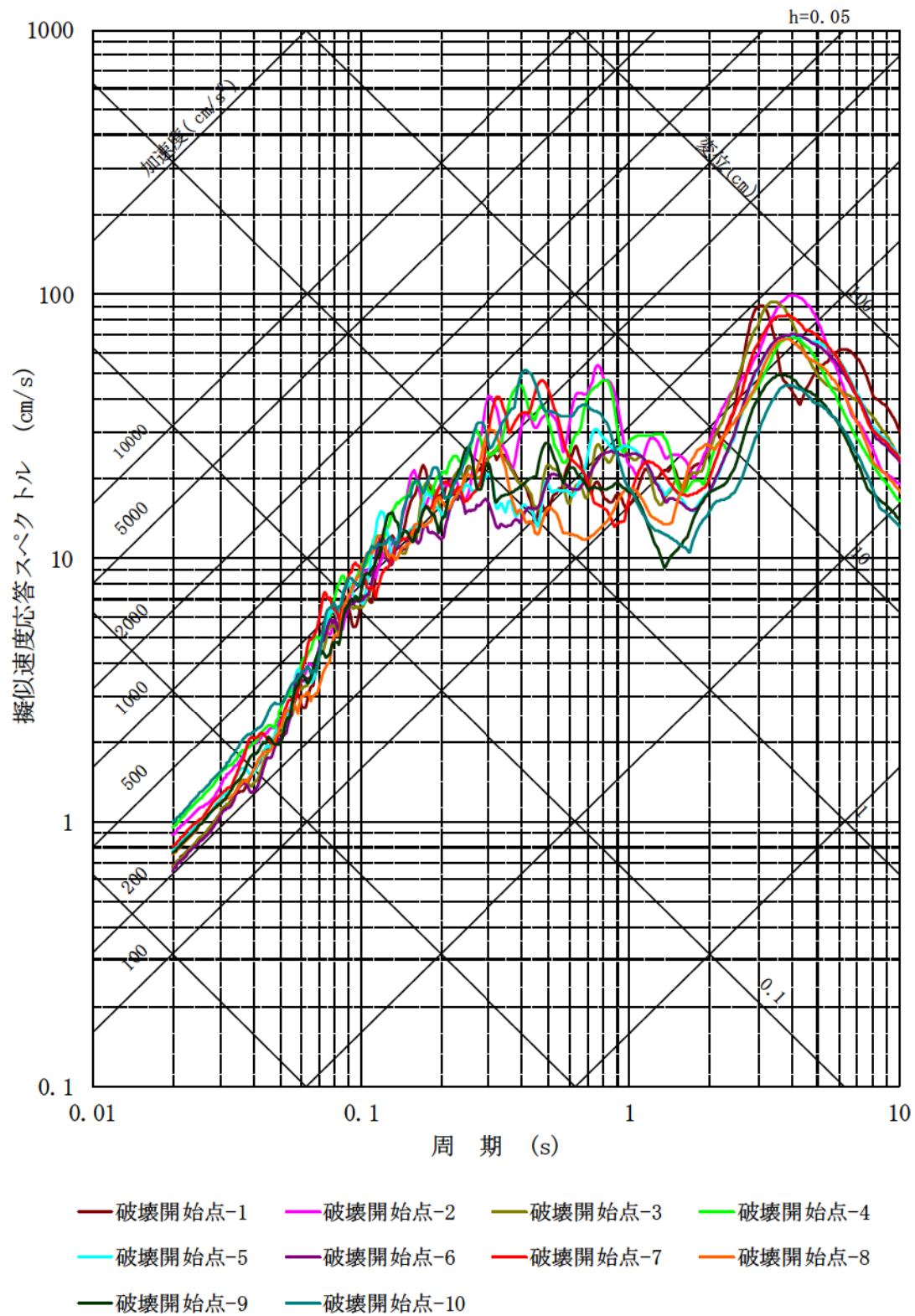
第 4.5.22 図(5) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（短周期の地震動 1.5 倍ケース，EW 方向）



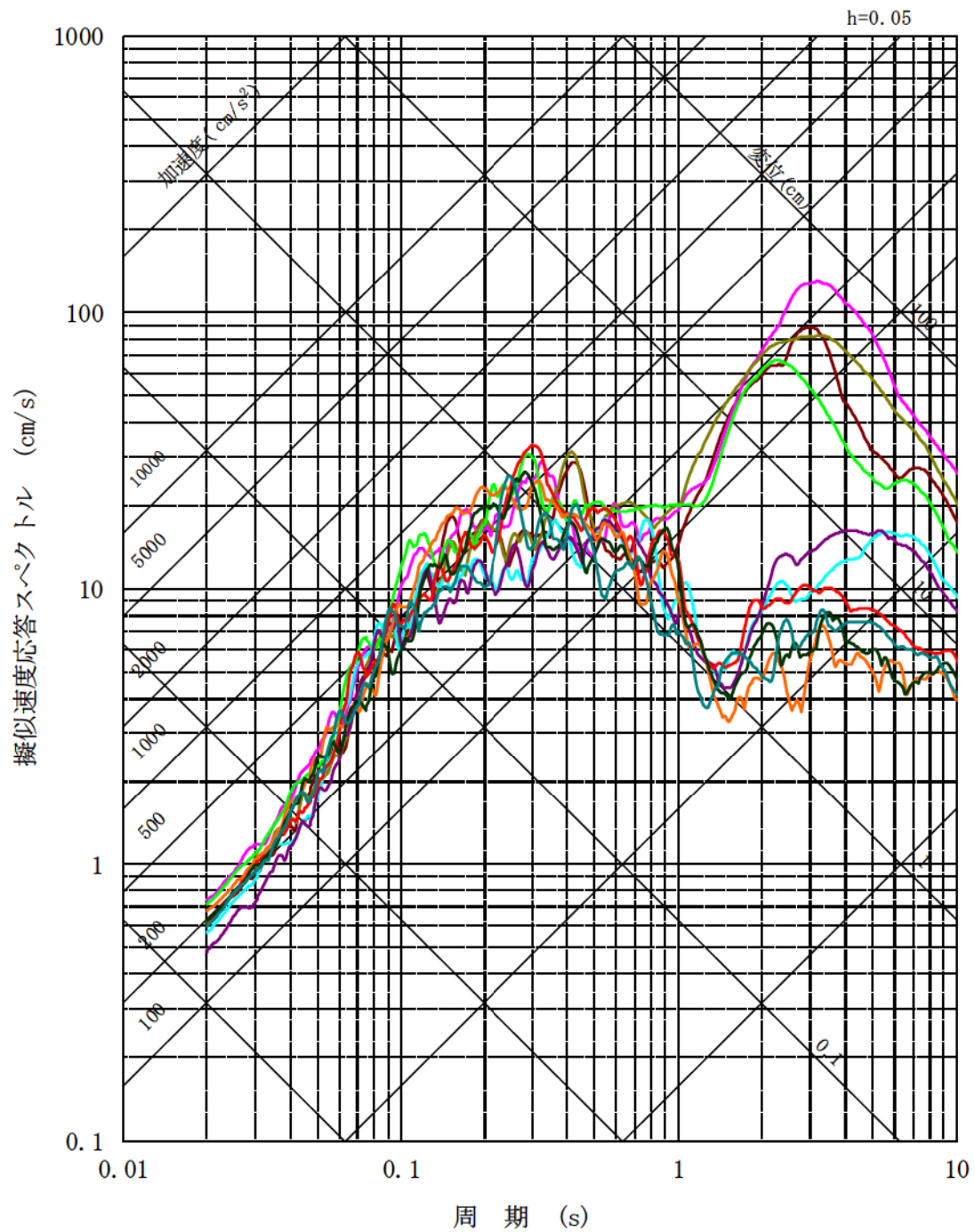
第 4.5.22 図(6) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（短周期の地震動 1.5 倍ケース，UD 方向）



第 4.5.22 図(7) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (Vr=0.87B ケース, NS 方向)

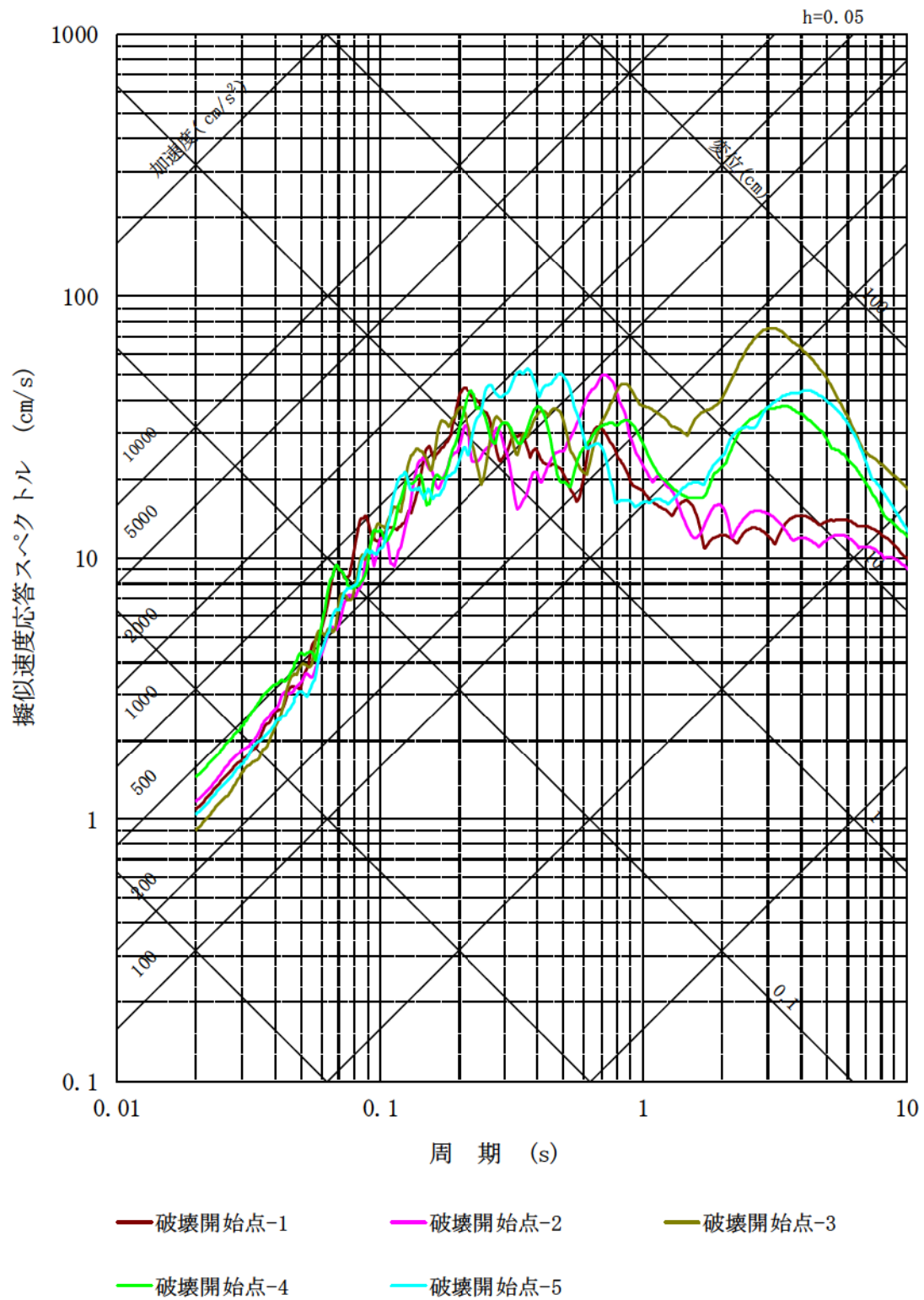


第 4.5.22 図(8) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 ($V_r=0.87B$ ケース, EW 方向)

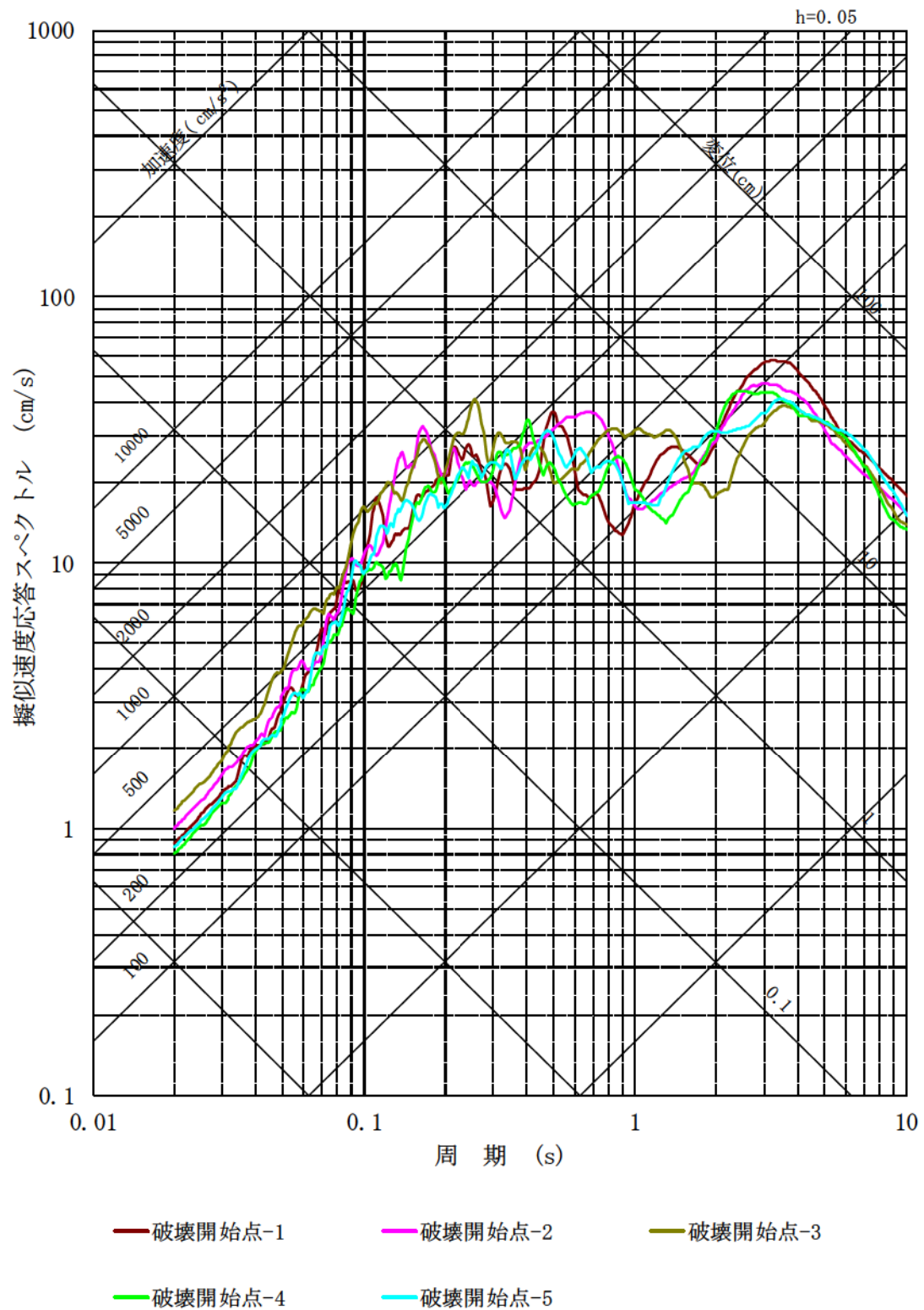


- | | | | |
|---------|----------|---------|---------|
| 破壊開始点-1 | 破壊開始点-2 | 破壊開始点-3 | 破壊開始点-4 |
| 破壊開始点-5 | 破壊開始点-6 | 破壊開始点-7 | 破壊開始点-8 |
| 破壊開始点-9 | 破壊開始点-10 | | |

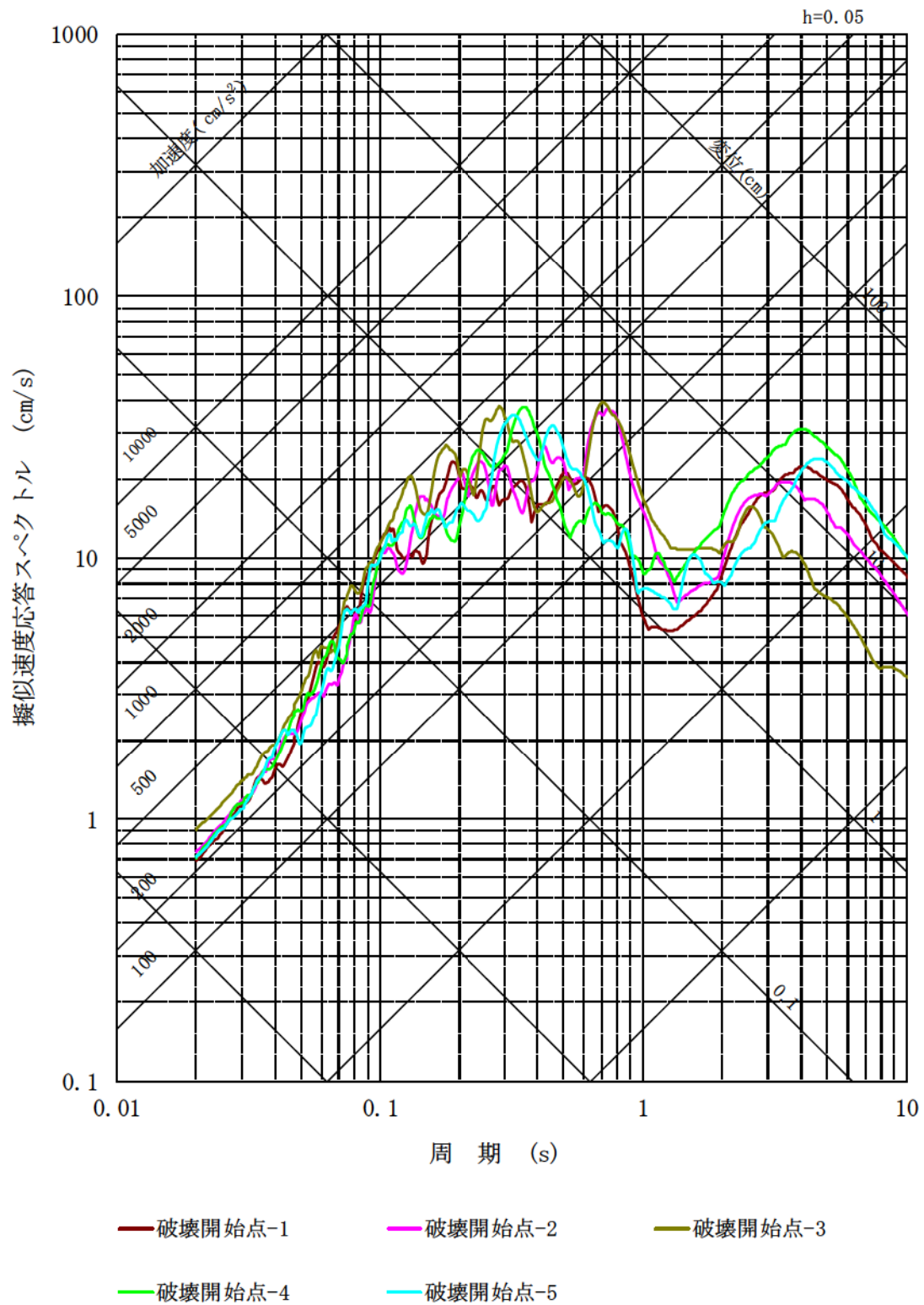
第 4.5.22 図(9) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果 (Vr=0.87B ケース, UD 方向)



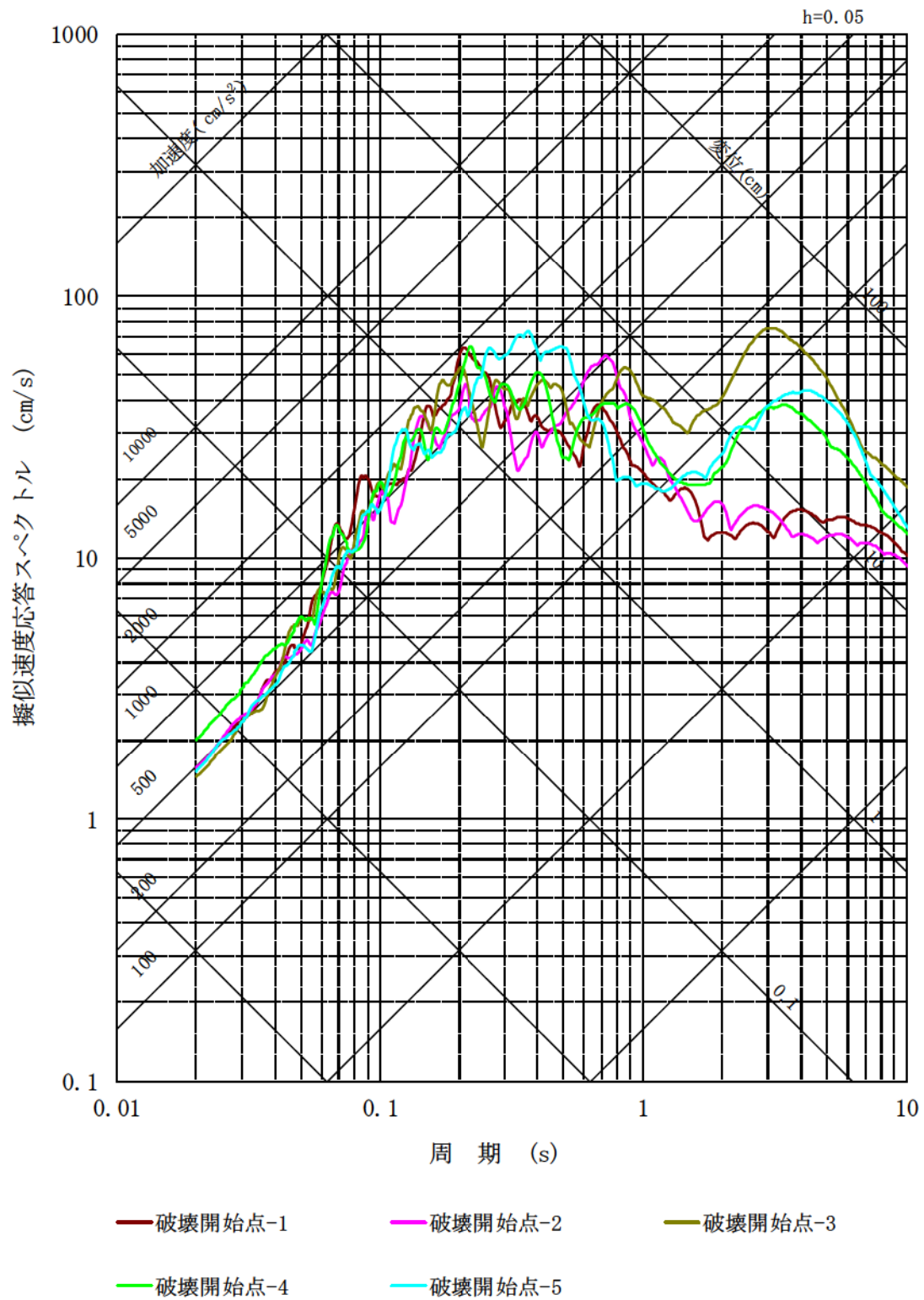
第 4.5.23 図(1) 甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（基本ケース，NS方向）



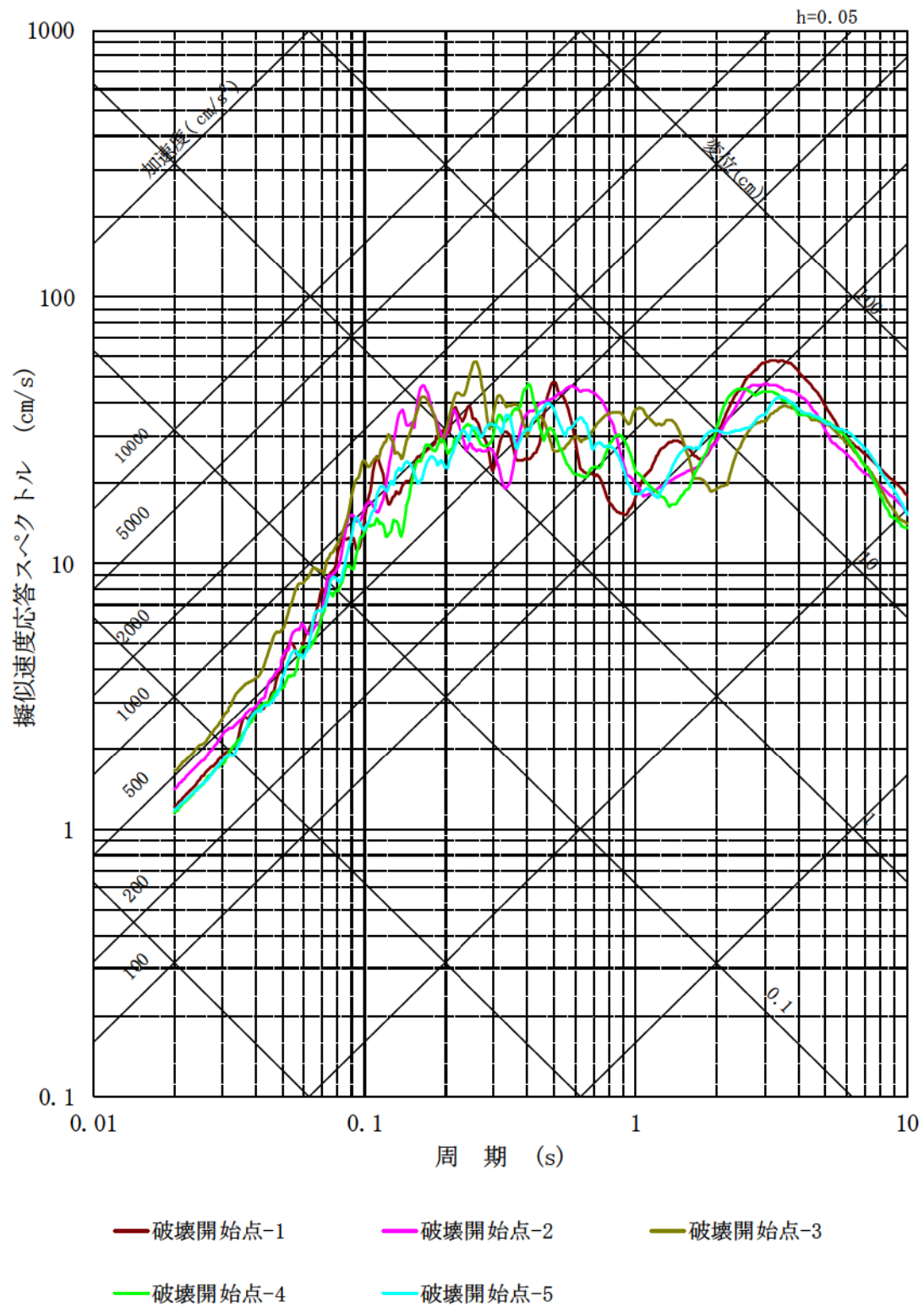
第 4.5.23 図(2) 甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（基本ケース，EW 方向）



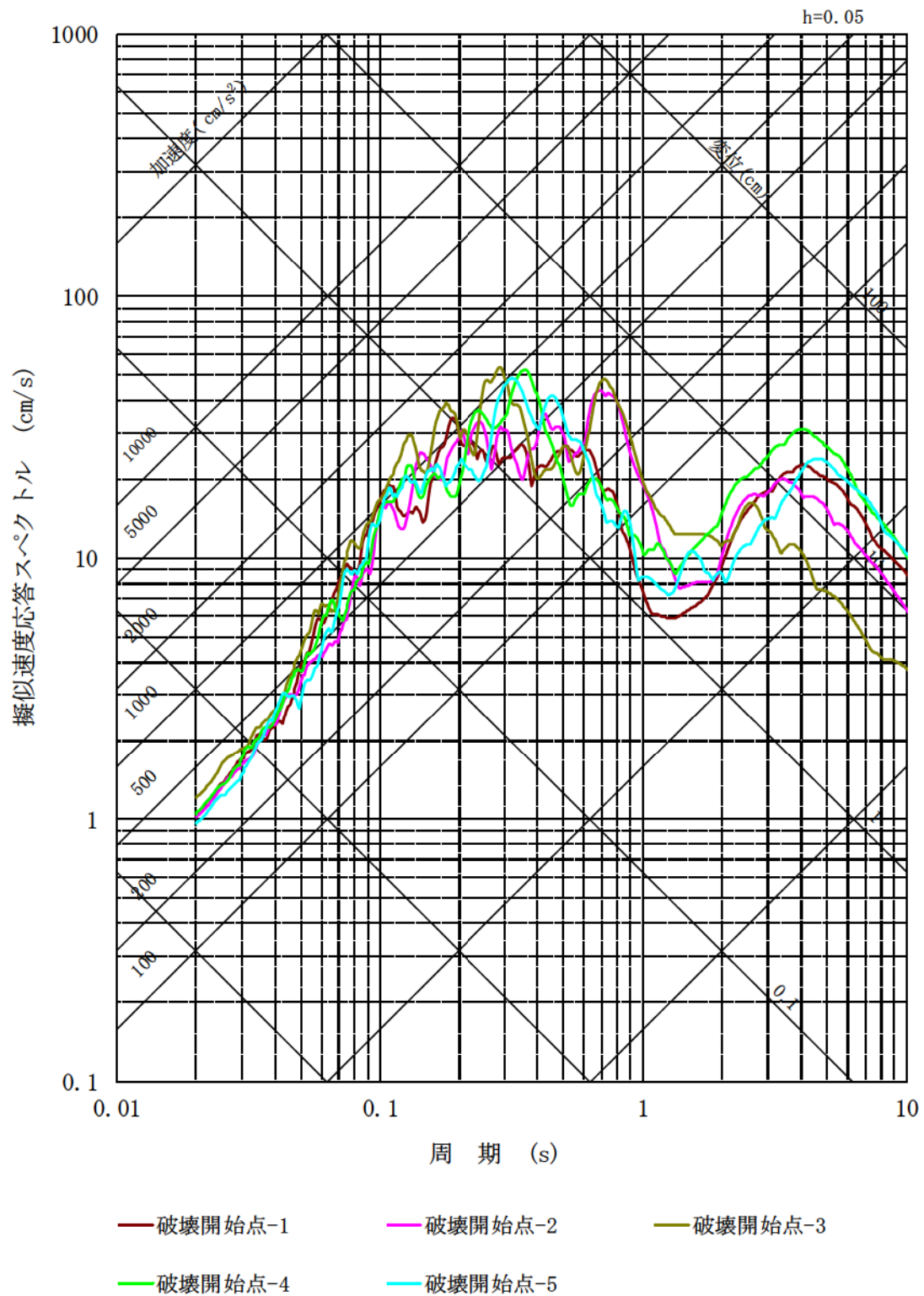
第 4.5.23 図(3) 甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（基本ケース，UD方向）



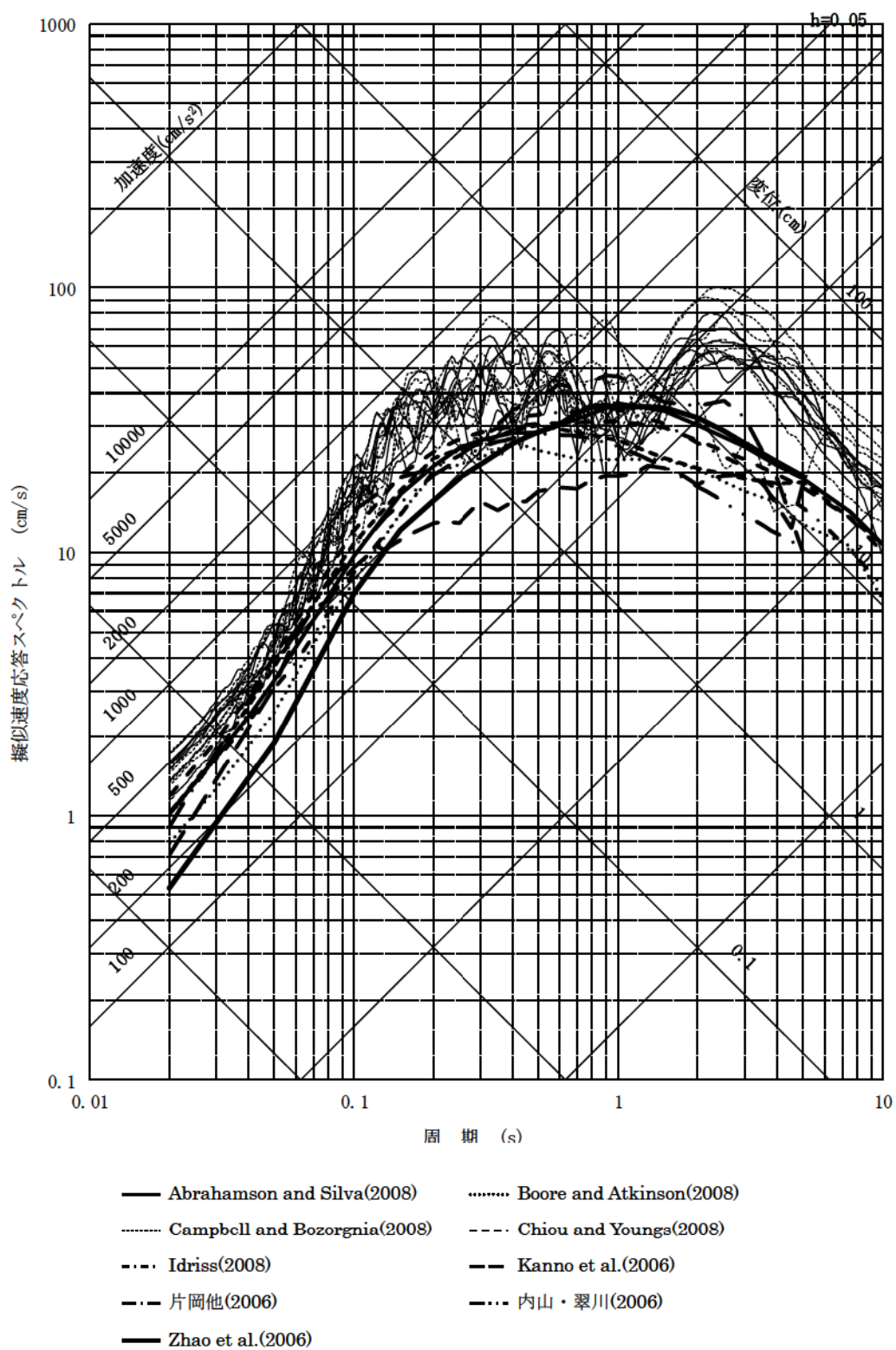
第 4.5.23 図(4) 甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果(短周期の地震動 1.5 倍ケース, NS 方向)



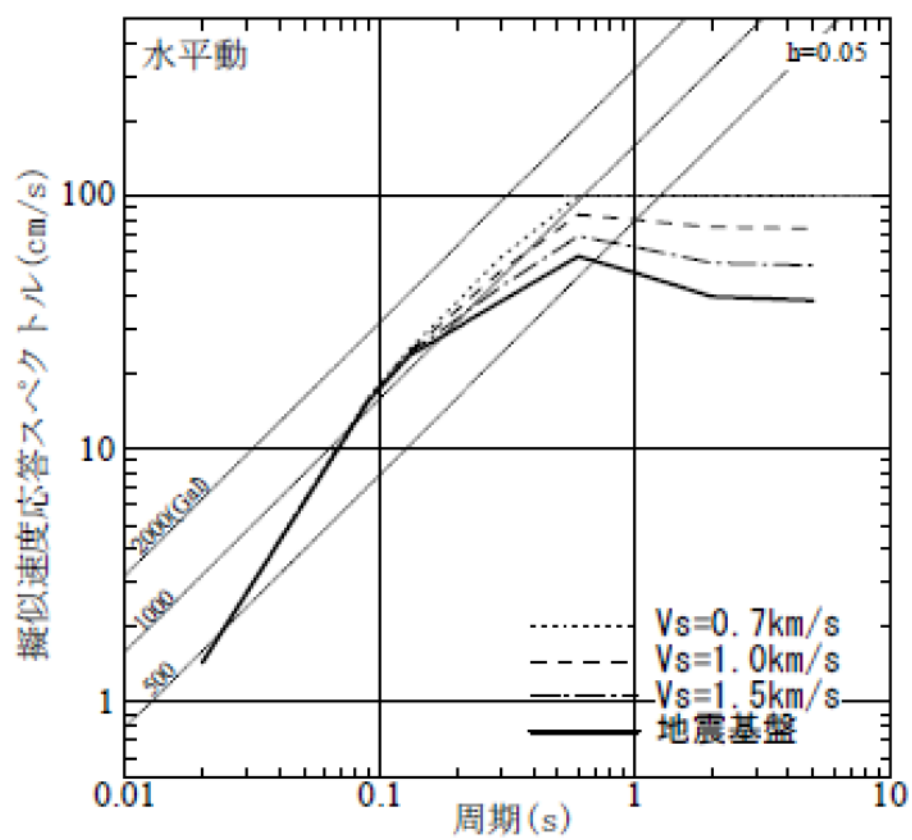
第 4.5.23 図(5) 甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果(短周期の地震動 1.5 倍ケース, EW 方向)



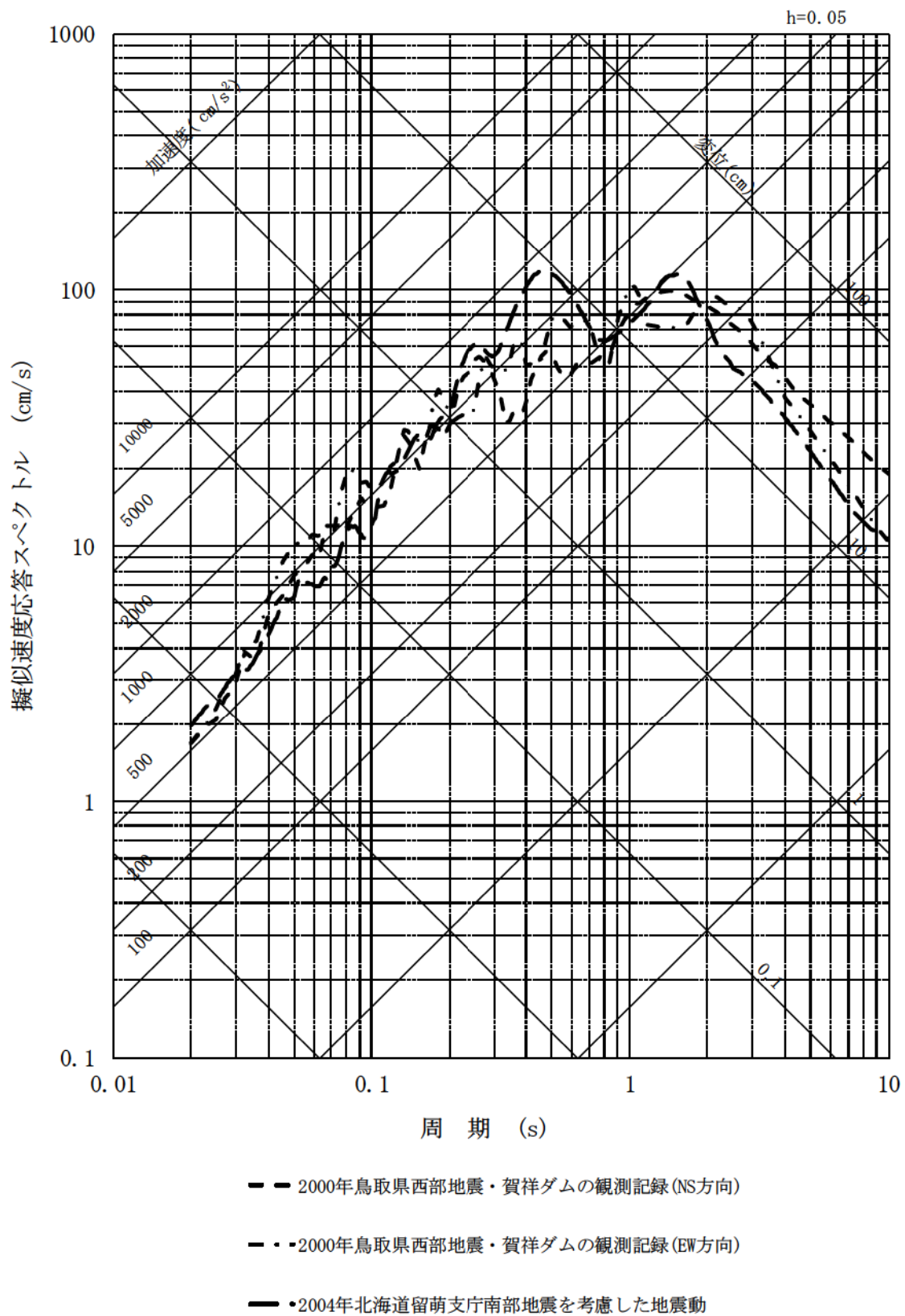
第 4.5.23 図(6) 甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果(短周期の地震動 1.5 倍ケース, UD 方向)



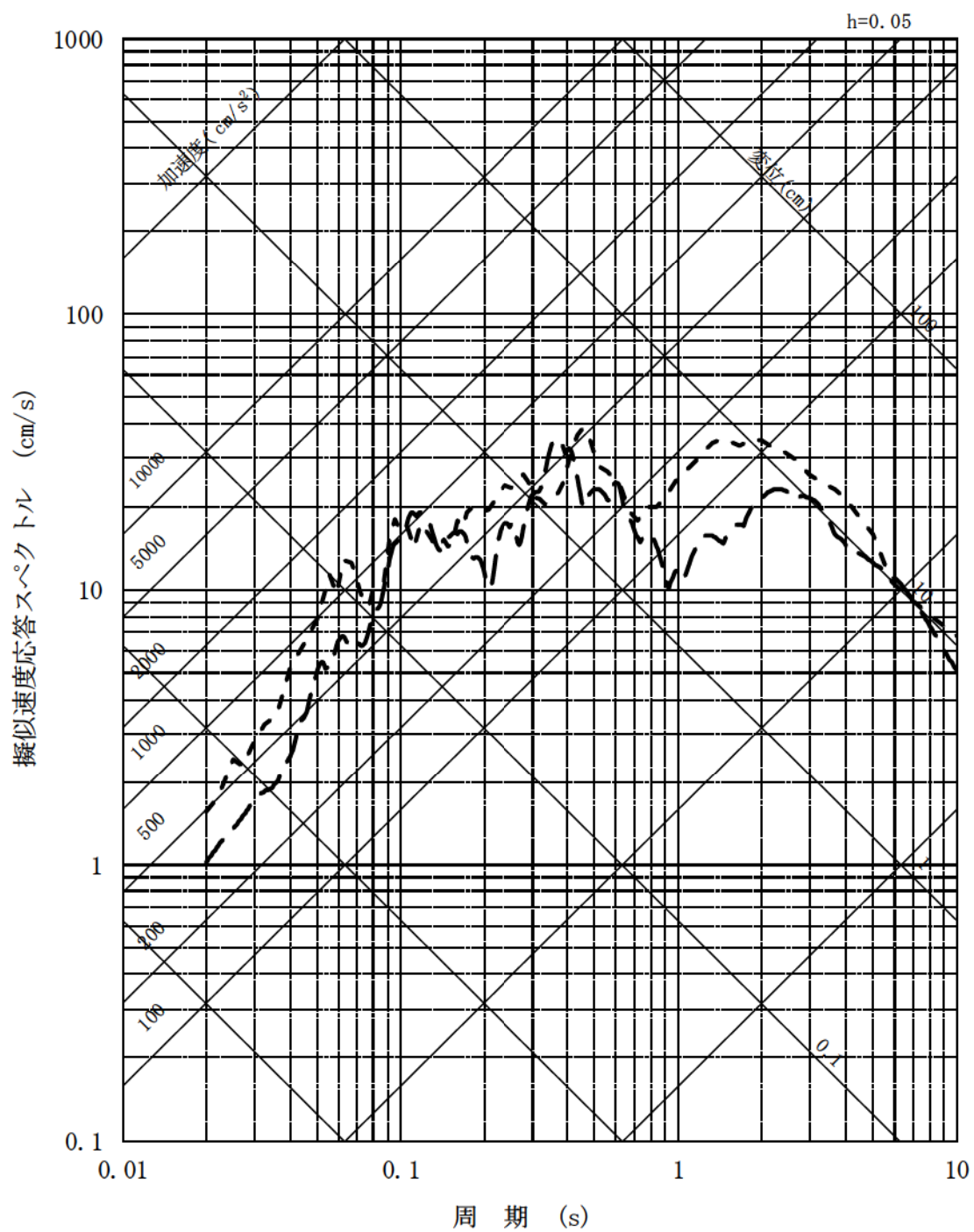
第 4.5.24 図 大陸棚外縁～B～野坂断層による地震の各種距離減衰式に基づく地震動評価結果と断層モデルを用いた地震動評価結果との比較



第 4.5.25 図 加藤他(2004)による水平方向の地震動の応答スペクトル



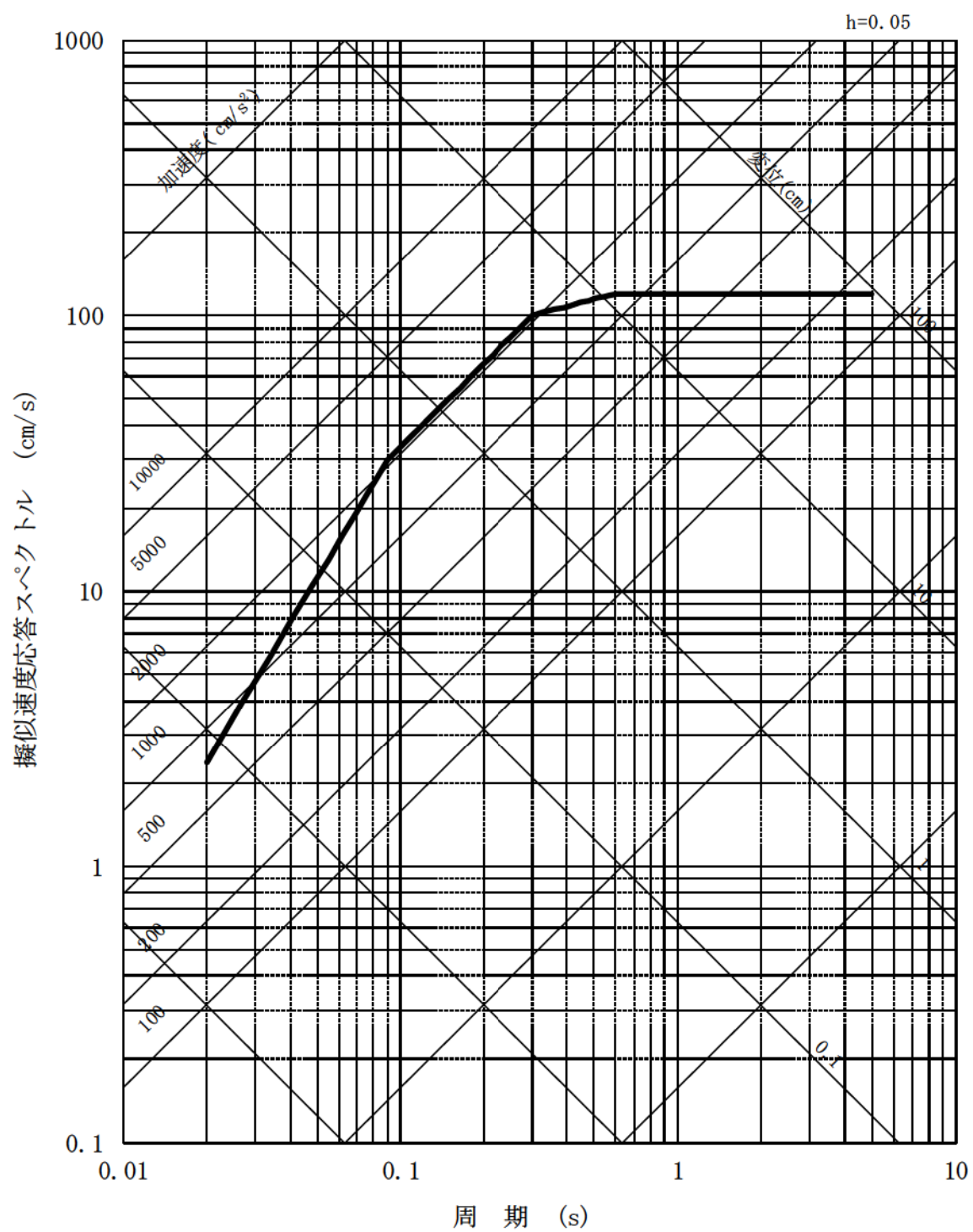
第 4.5.26 図(1) 美浜発電所における震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル (水平方向)



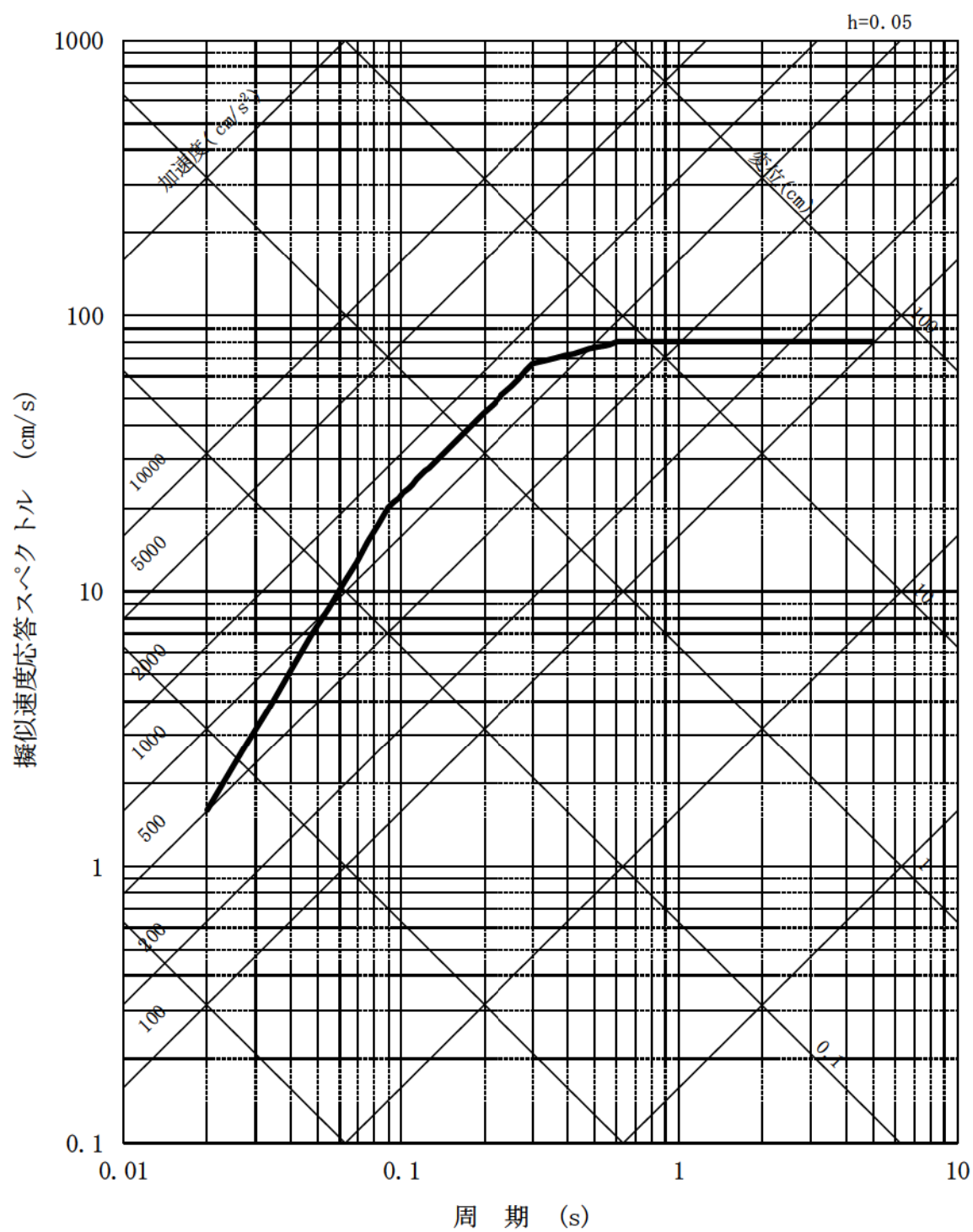
--- 2000年鳥取県西部地震・賀祥ダムの観測記録

— 2004年北海道留萌支庁南部地震を考慮した地震動

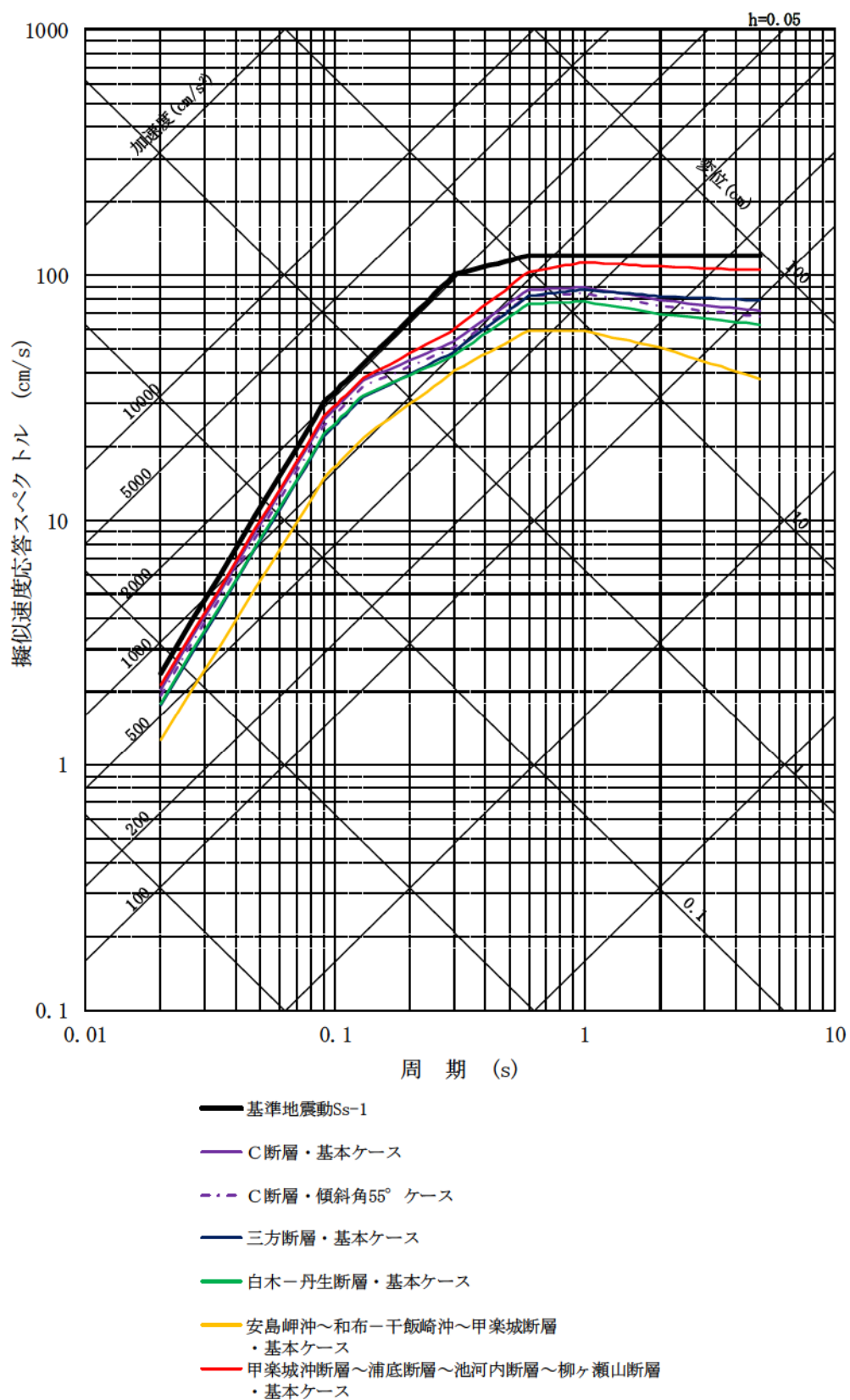
第 4.5.26 図(2) 美浜発電所における震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトル (鉛直方向)



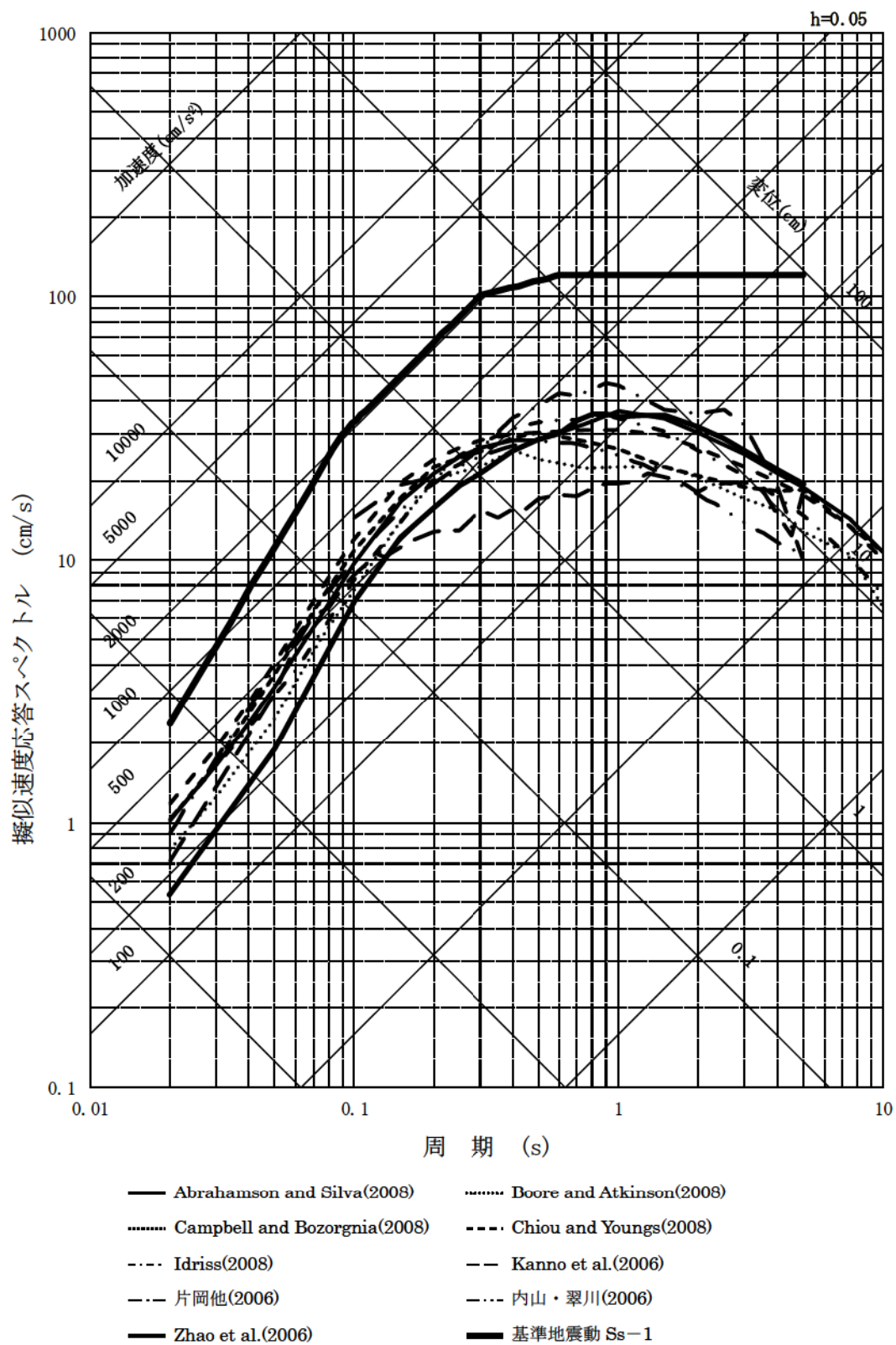
第 4.5.27 図(1) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトル (水平方向)



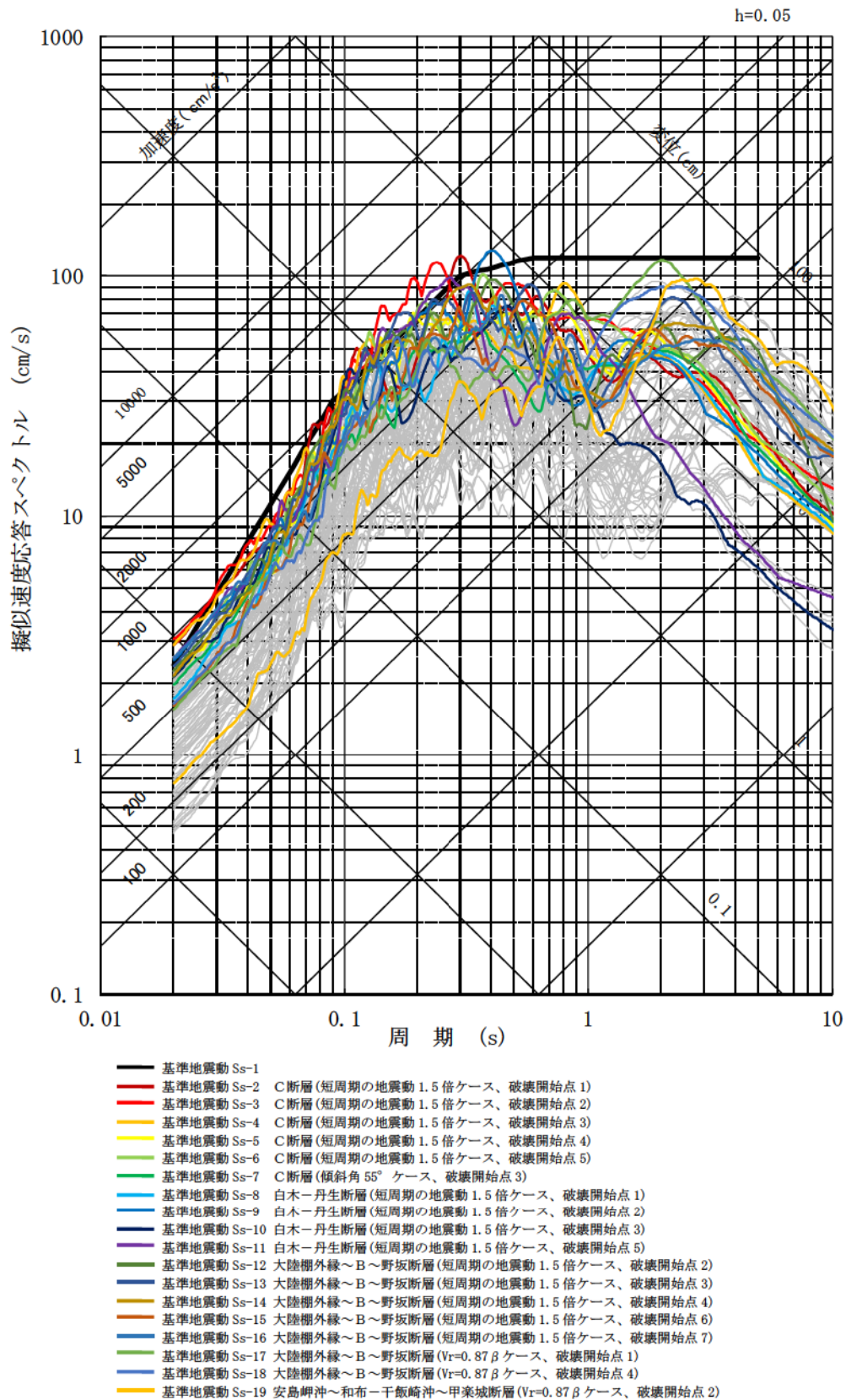
第 4.5.27 図(2) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトル (鉛直方向)



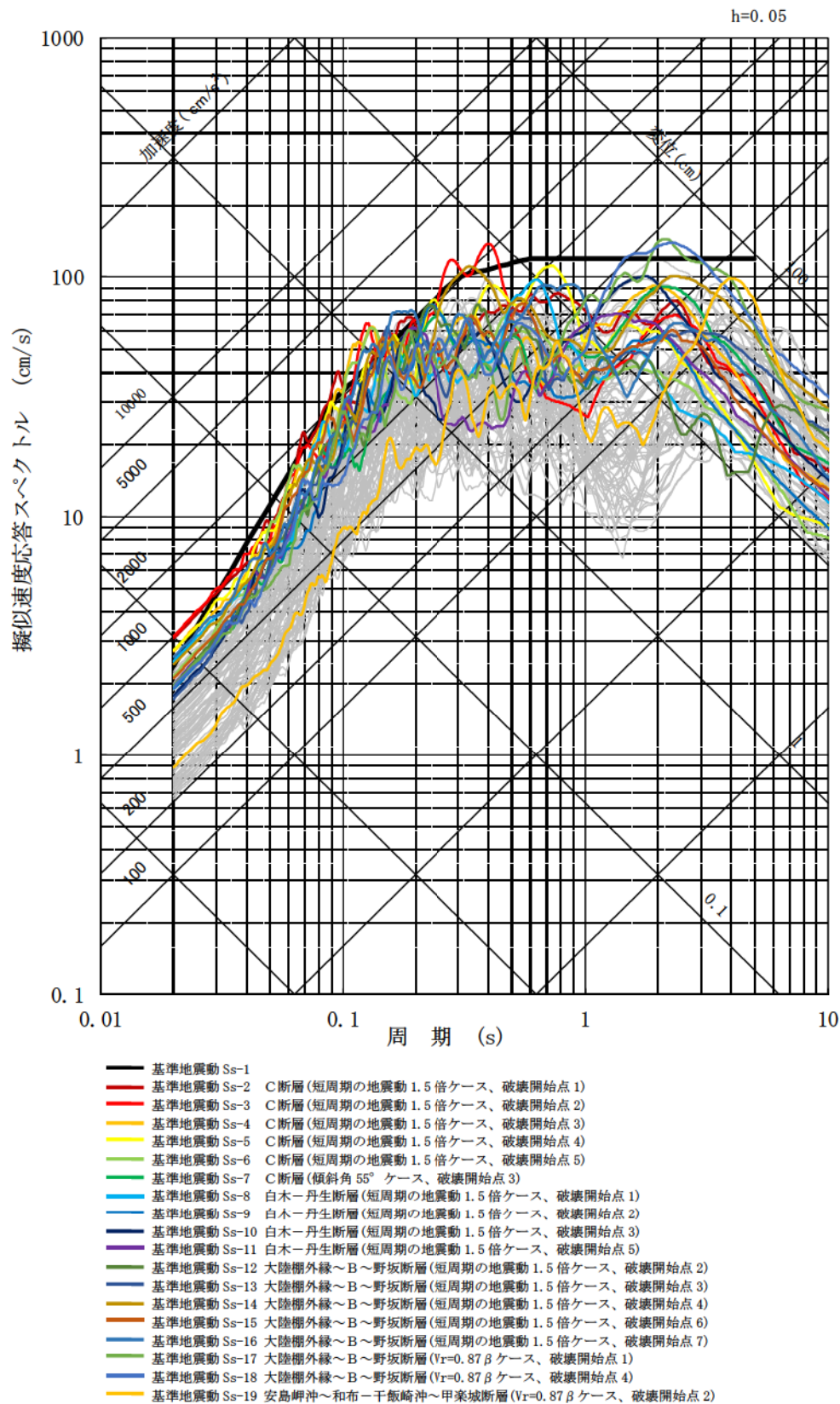
第 4.5.28 図(1) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと応答スペクトルに基づく地震動評価結果の比較（水平方向）



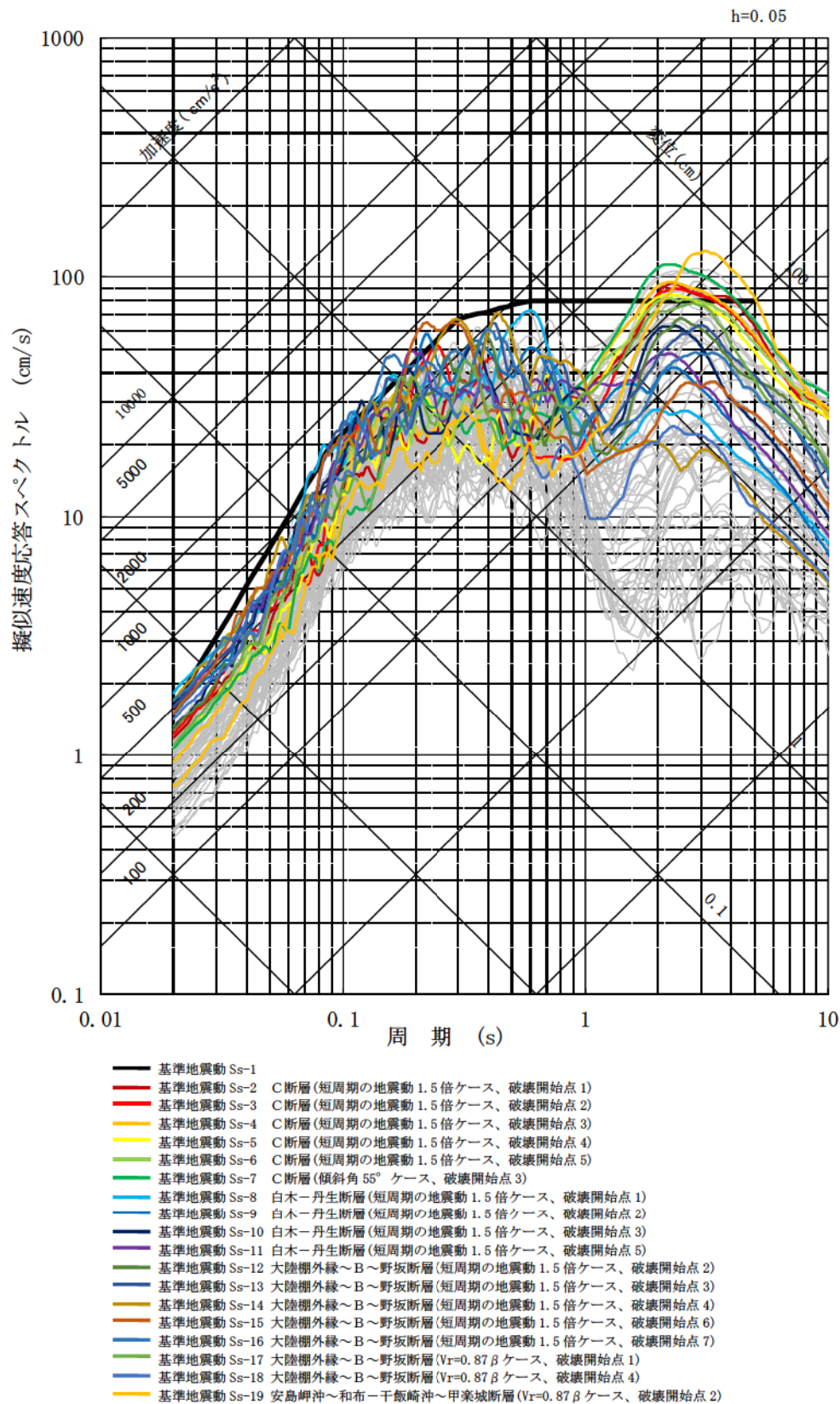
第 4.5.29 図 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと各種距離減衰式に基づく地震動評価結果の比較



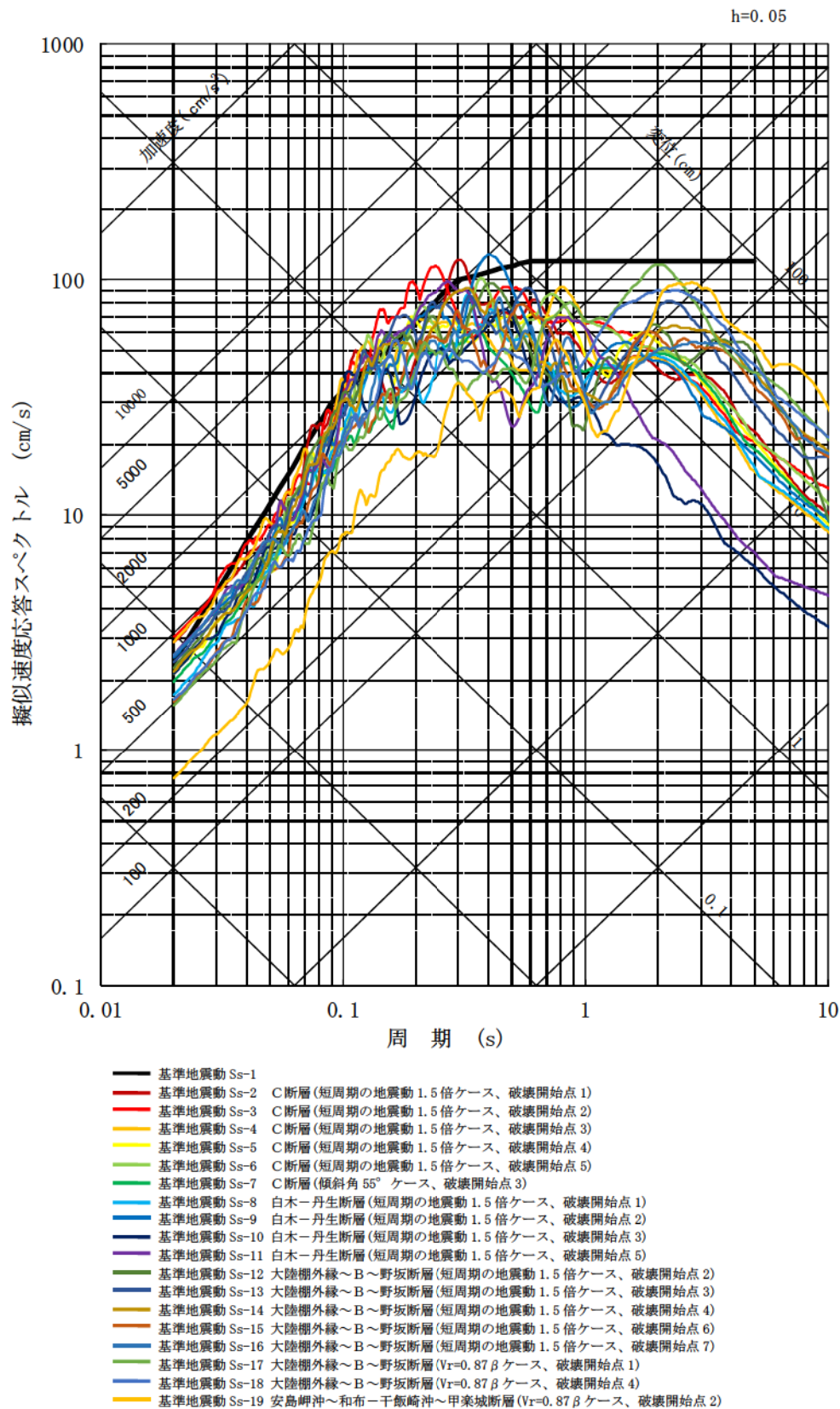
第 4.5.30 図(1) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（全ケース）との比較（NS 方向）



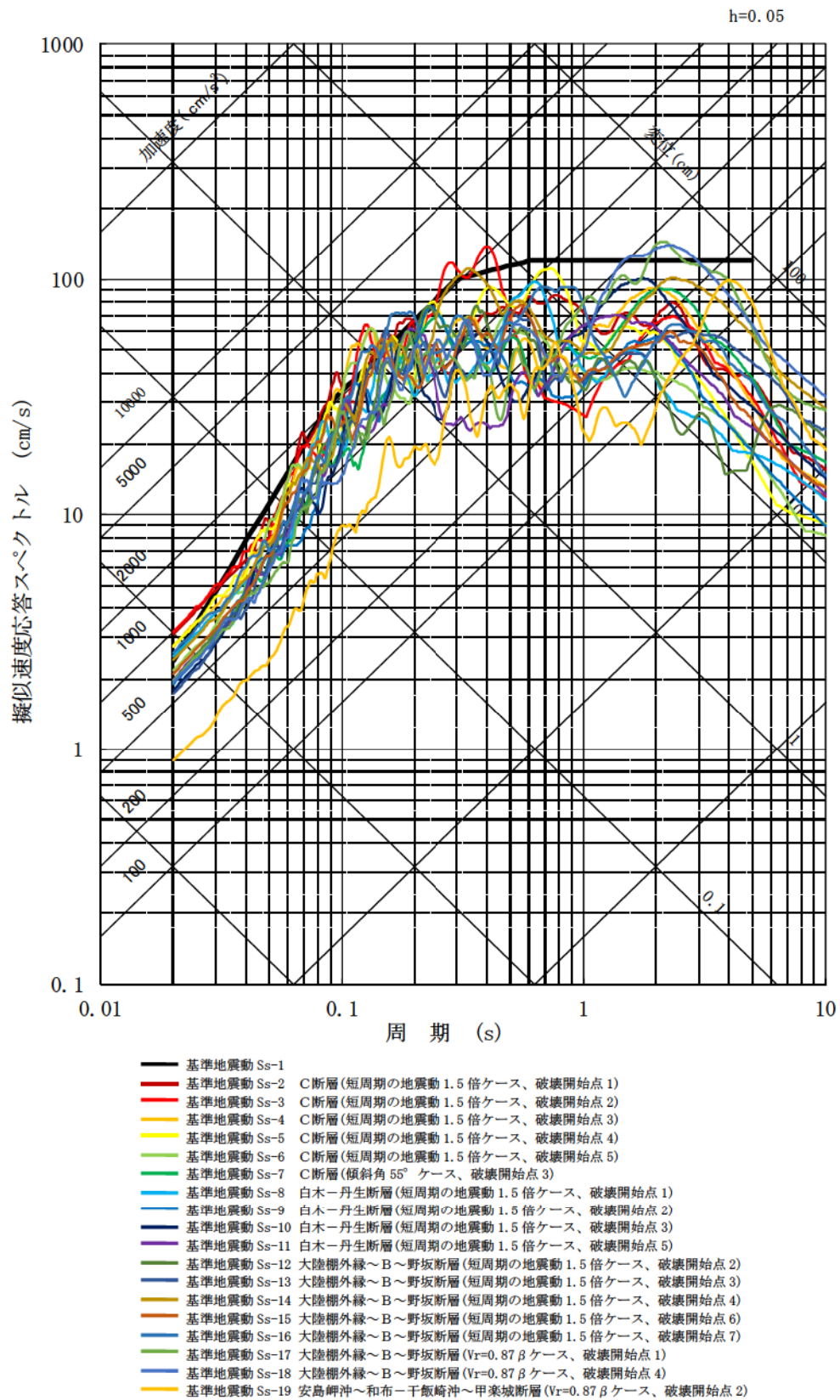
第 4.5.30 図(2) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（全ケース）との比較（EW 方向）



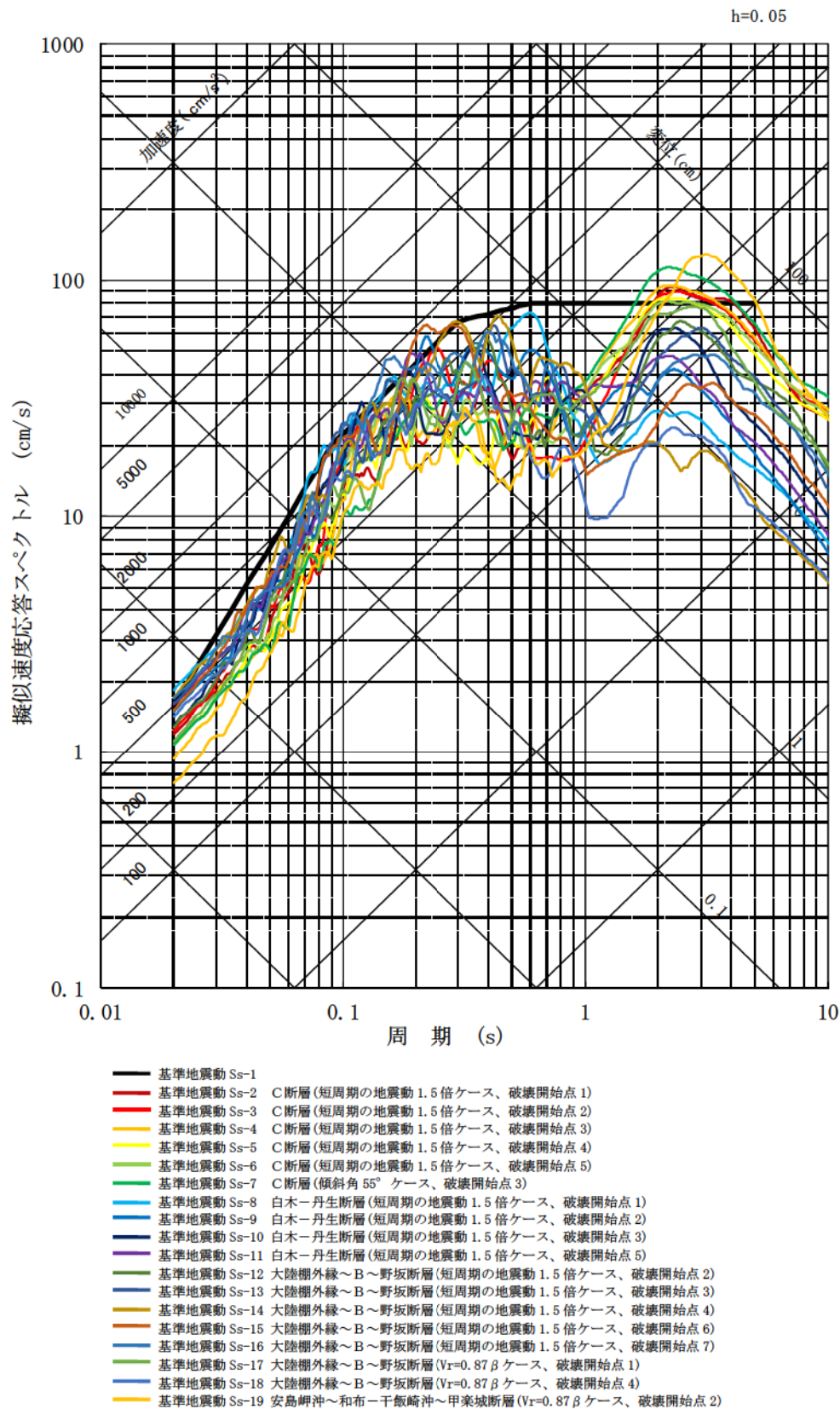
第 4.5.30 図(3) 基準地震動 Ss-1 の応答スペクトルと断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（全ケース）との比較（UD 方向）



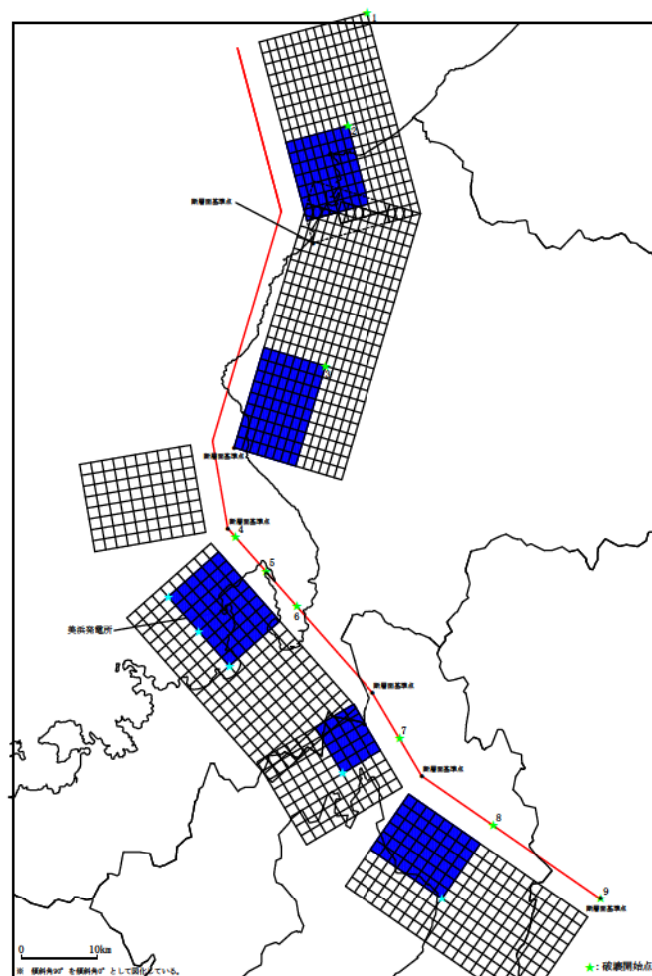
第 4.5.31 図(1) 基準地震動 Ss-1 と Ss-2～Ss-19 の応答スペクトル (NS 方向)



第 4.5.31 図(2) 基準地震動 Ss-1 と Ss-2～Ss-19 の応答スペクトル (EW 方向)

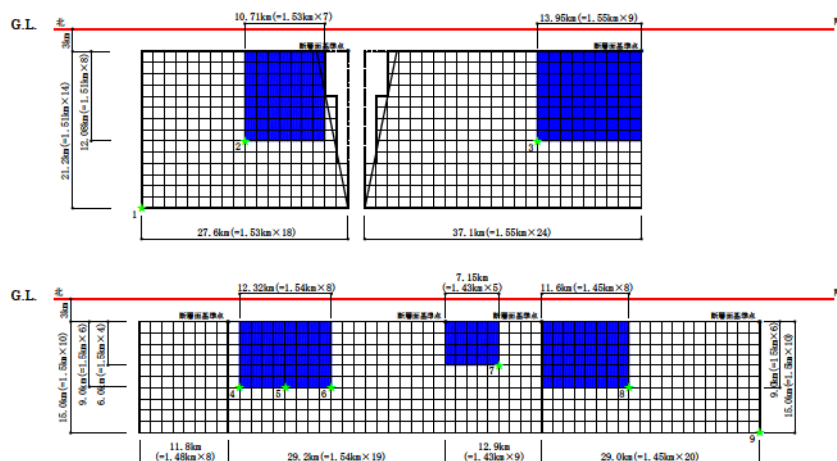


第 4.5.31 図(3) 基準地震動 Ss-1 と Ss-2～Ss-19 の応答スペクトル (UD 方向)



※ 傾斜角 90° の断面図は、傾斜角 0° として図化している。

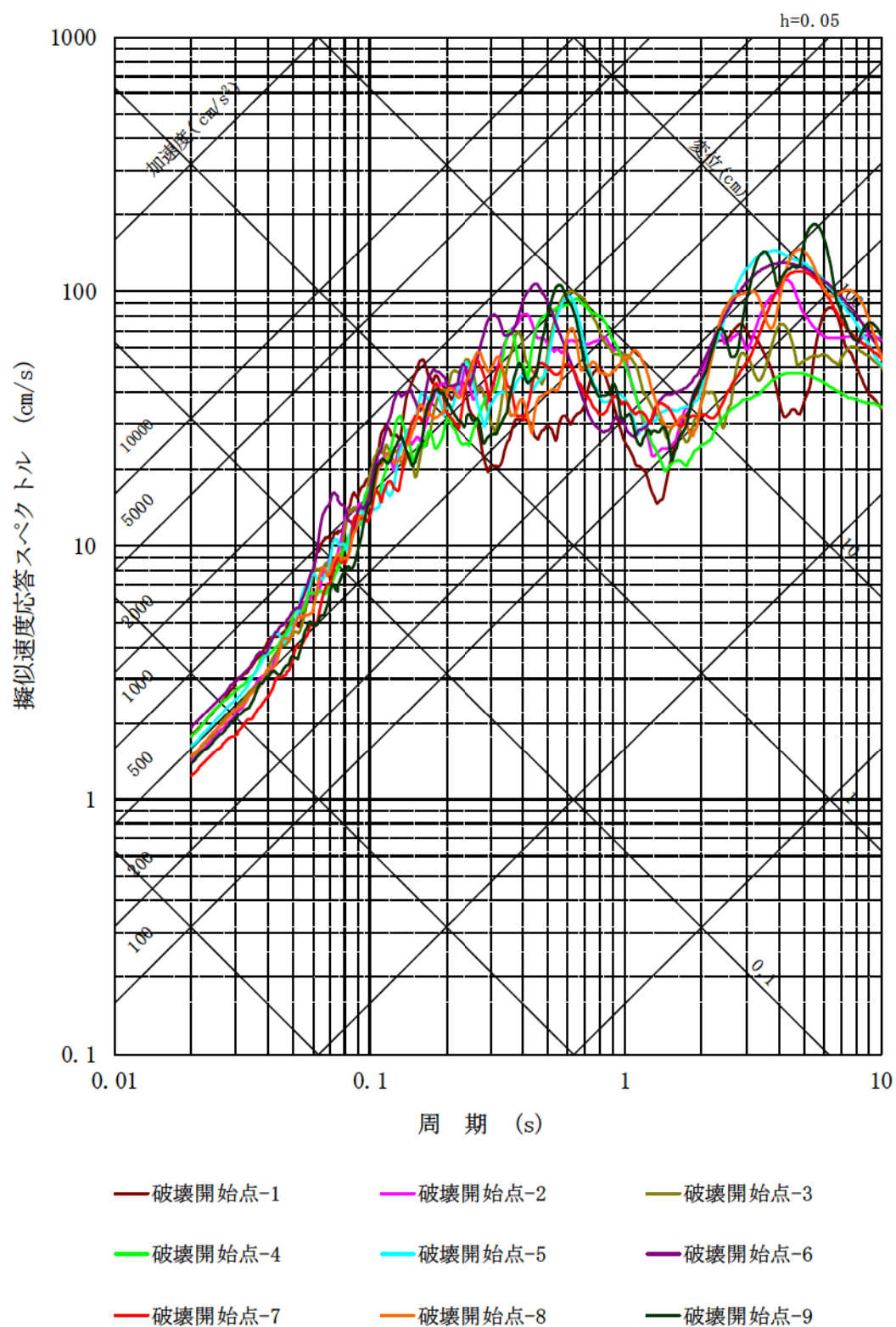
断層配置図



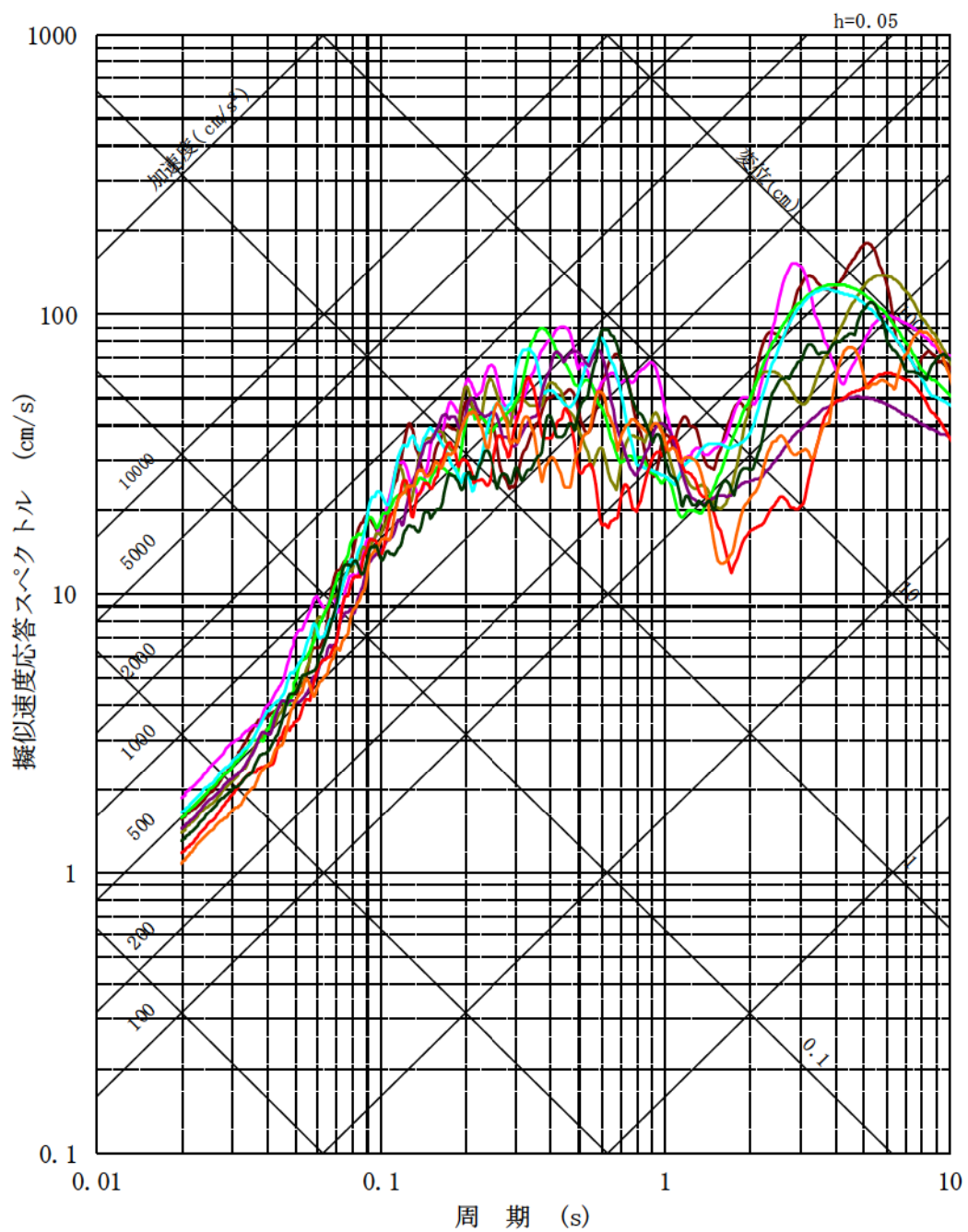
ii) 断面図

断面図

第 4.5.32 図 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層～甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層の断層モデル図

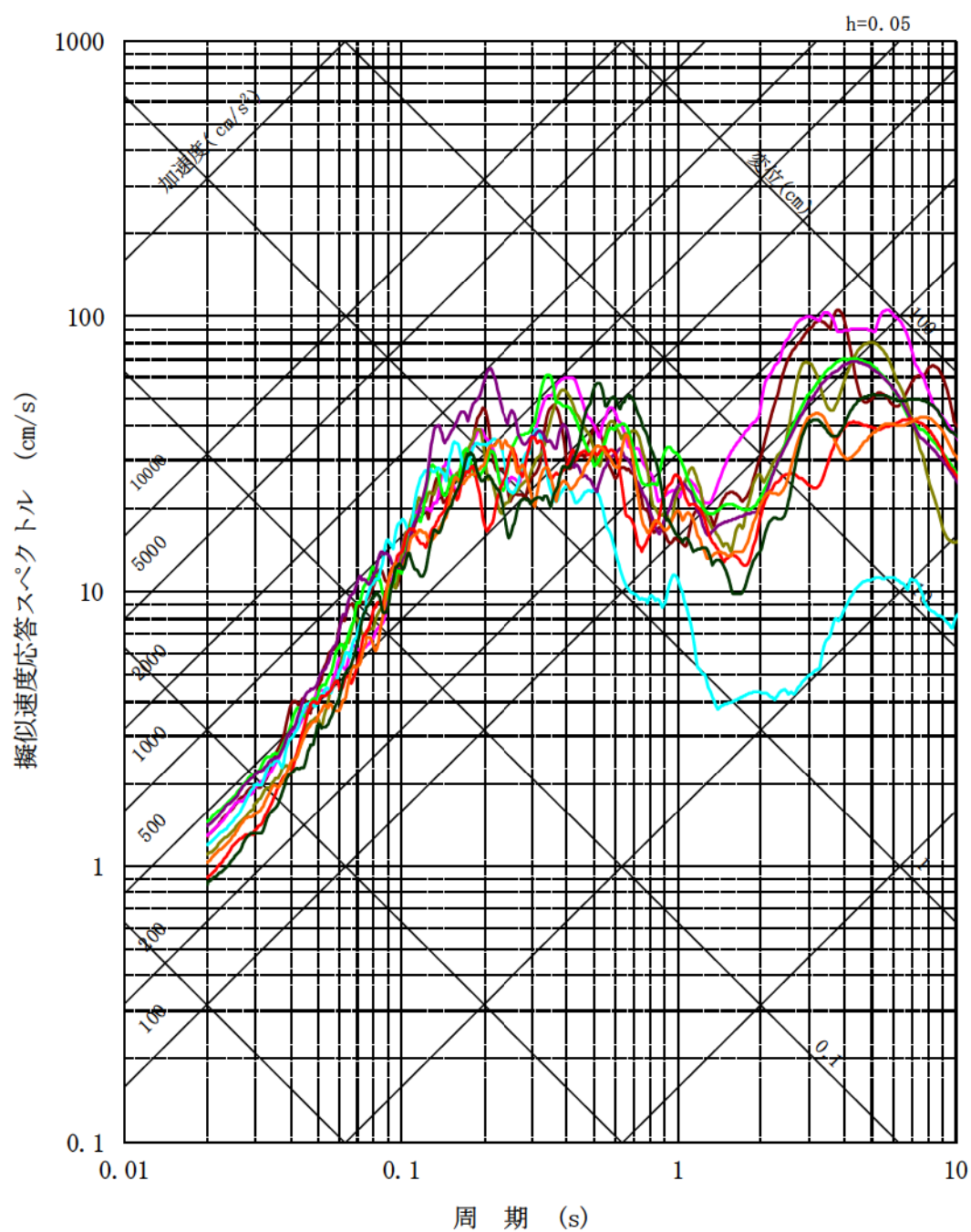


第 4.5.33 図(1) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層～甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果(NS 方向)



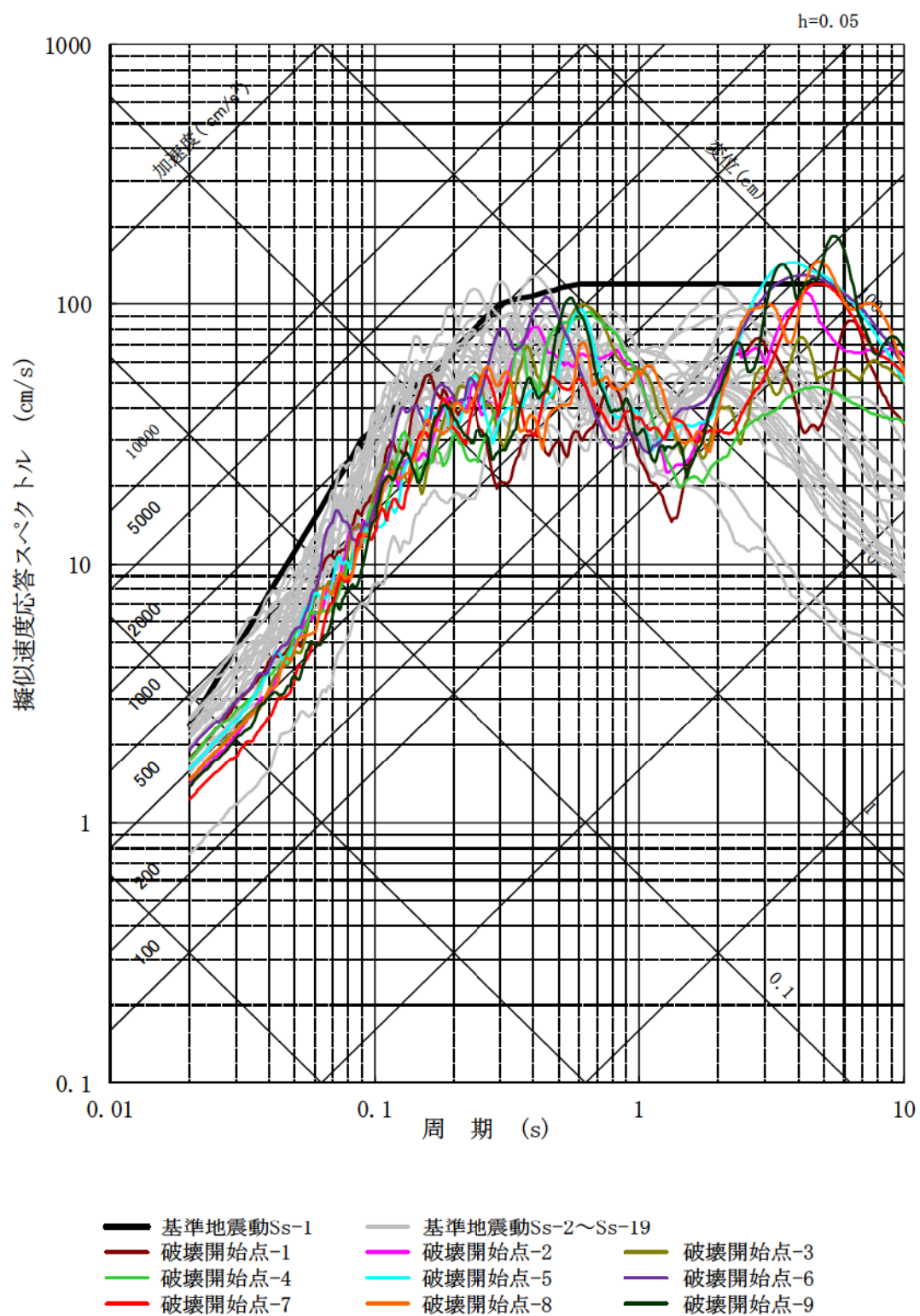
- | | | |
|---------|---------|---------|
| 破壊開始点-1 | 破壊開始点-2 | 破壊開始点-3 |
| 破壊開始点-4 | 破壊開始点-5 | 破壊開始点-6 |
| 破壊開始点-7 | 破壊開始点-8 | 破壊開始点-9 |

第 4.5.33 図(2) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層～甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果(EW 方向)

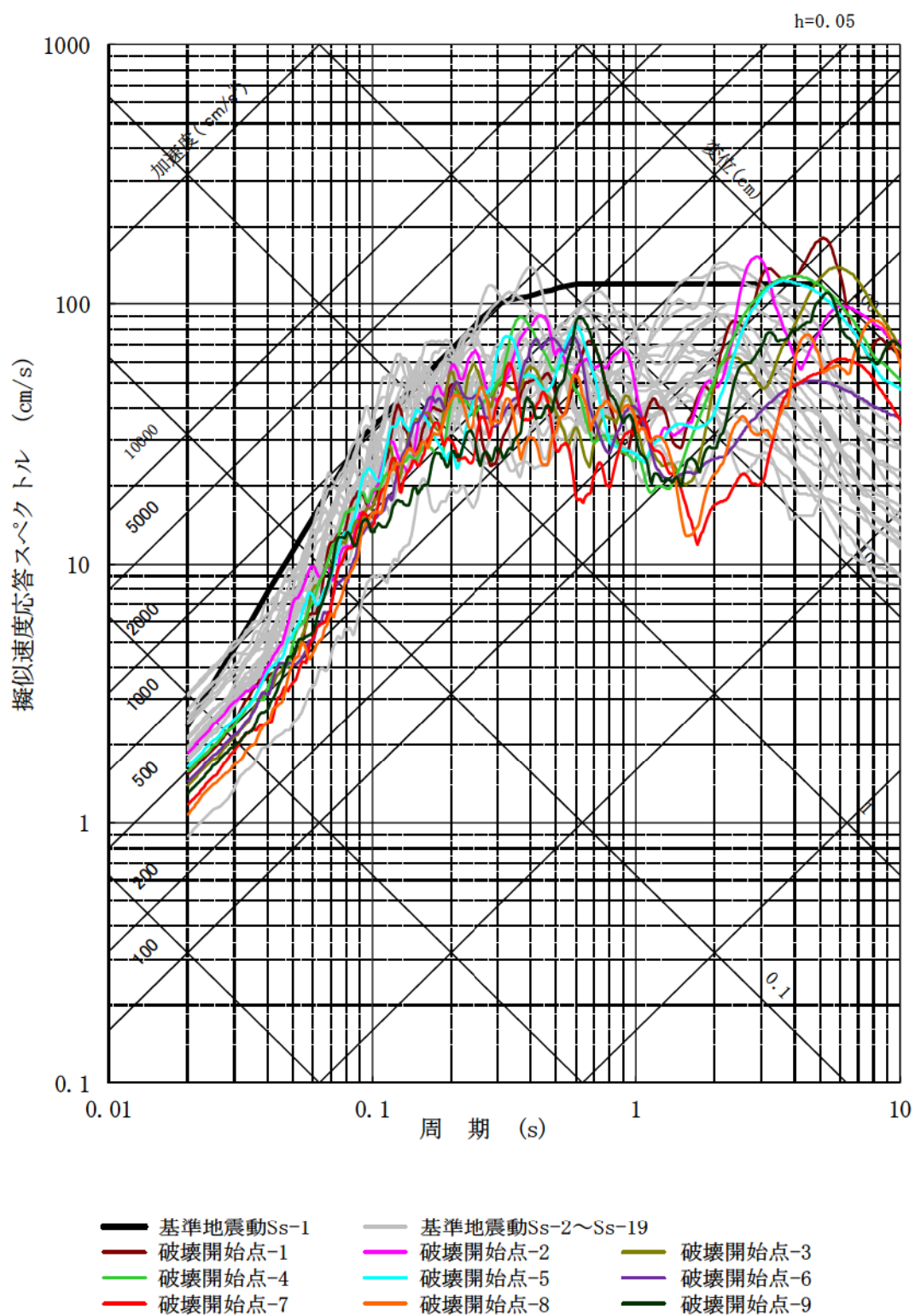


- | | | |
|---------|---------|---------|
| 破壊開始点-1 | 破壊開始点-2 | 破壊開始点-3 |
| 破壊開始点-4 | 破壊開始点-5 | 破壊開始点-6 |
| 破壊開始点-7 | 破壊開始点-8 | 破壊開始点-9 |

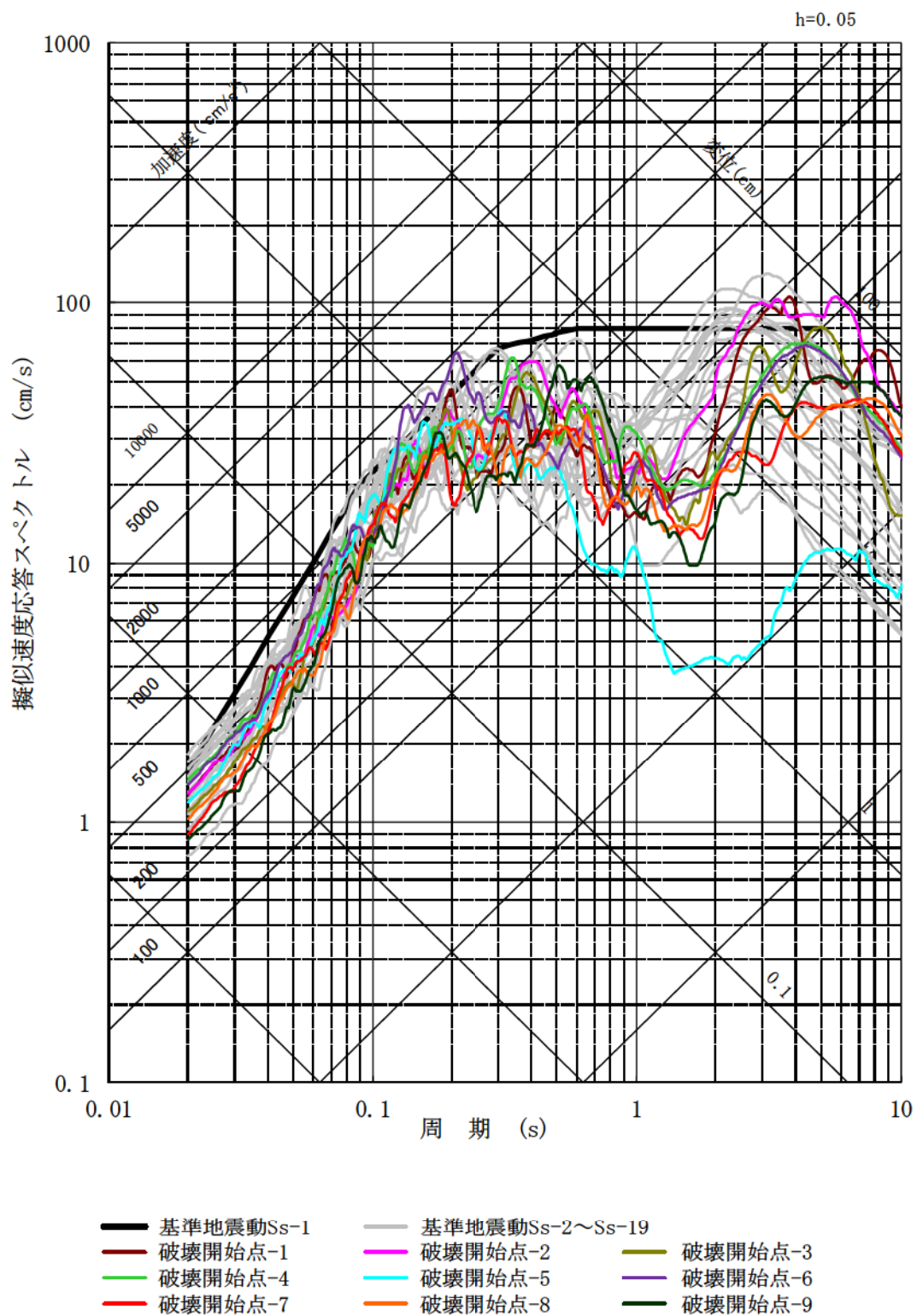
第 4.5.33 図(3) 安島岬沖～和布～干飯崎沖～甲楽城断層～甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果(UD 方向)



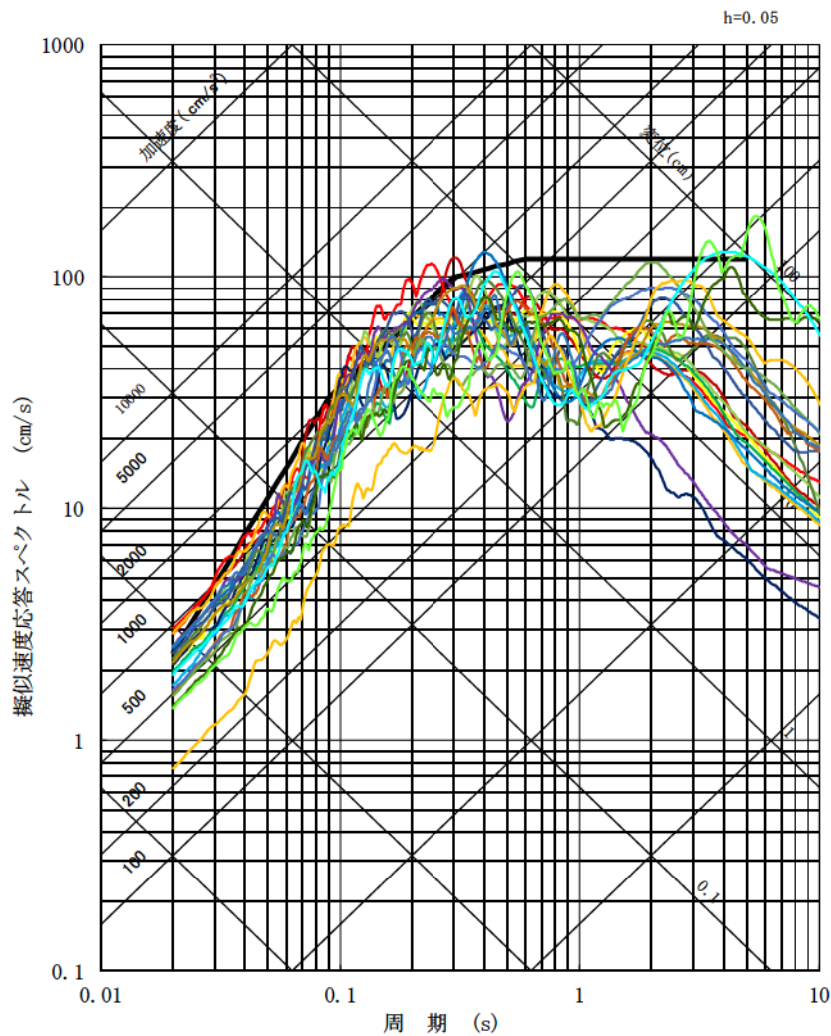
第 4.5.34 図(1) 基準地震動 Ss-1～Ss-19 の応答スペクトルと安島岬沖～和布一干飯崎沖～甲楽城断層～甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果との比較 (NS 方向)



第 4.5.34 図(2) 基準地震動 Ss-1～Ss-19 の応答スペクトルと安島岬沖～和布一干飯崎沖～甲楽城断層～甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果との比較 (EW 方向)

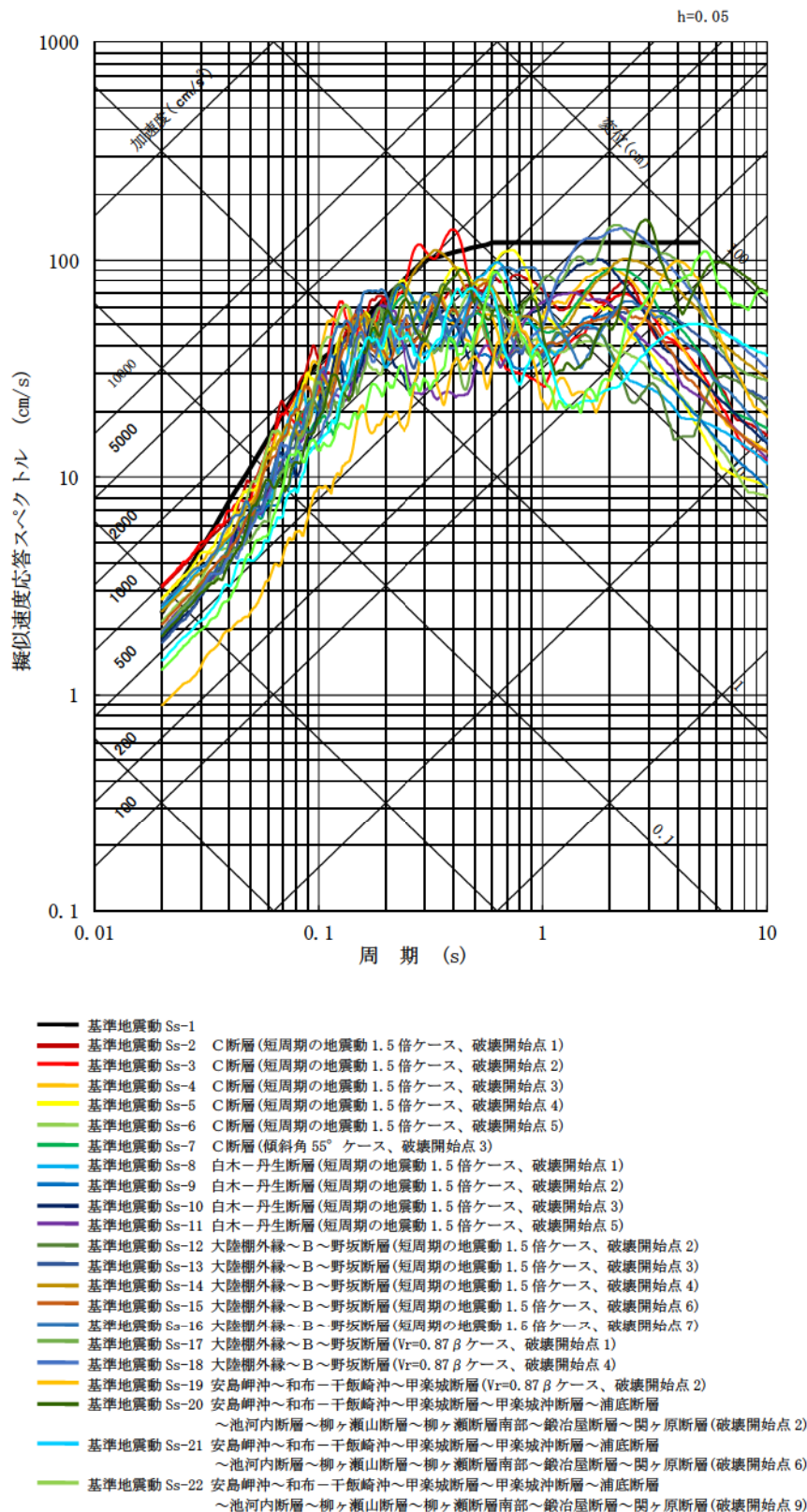


第 4.5.34 図(3) 基準地震動 Ss-1～Ss-19 の応答スペクトルと安島岬沖～和布一干飯崎沖～甲楽城断層～甲楽城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層による地震の断層モデルを用いた手法による地震動評価結果との比較 (UD 方向)

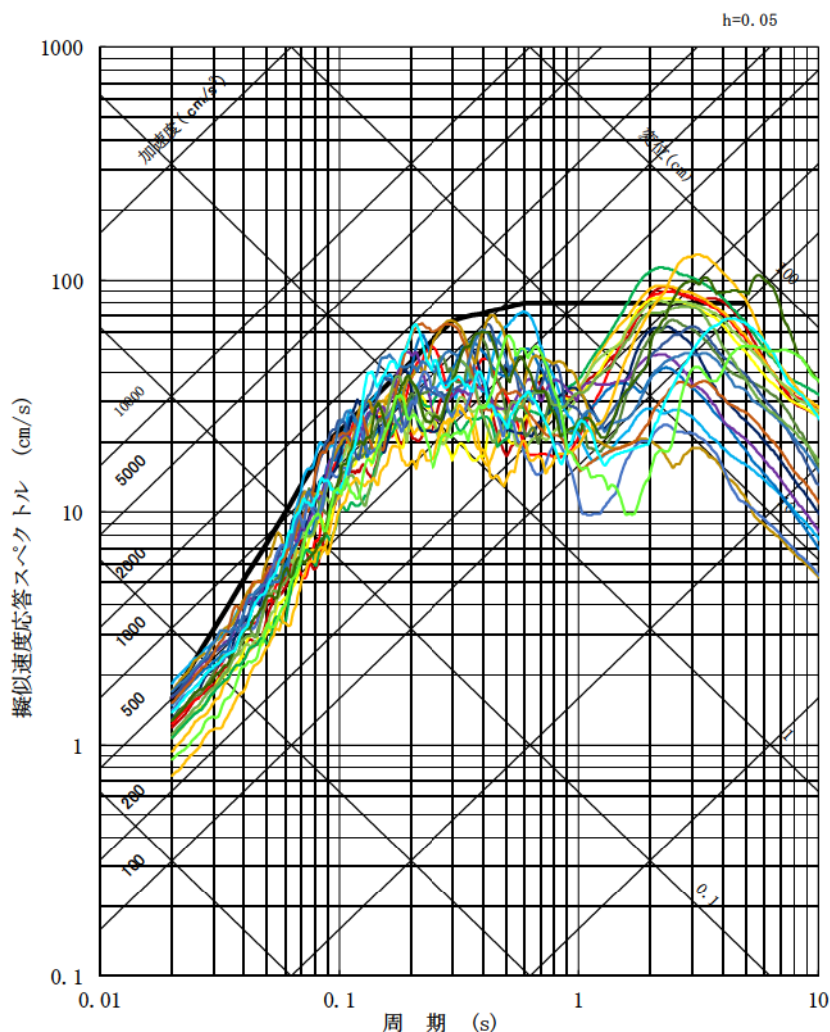


- 基準地震動 Ss-1
- 基準地震動 Ss-2 C断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 1)
- 基準地震動 Ss-3 C断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 2)
- 基準地震動 Ss-4 C断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 3)
- 基準地震動 Ss-5 C断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 4)
- 基準地震動 Ss-6 C断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 5)
- 基準地震動 Ss-7 C断層(傾斜角 55° ケース、破壊開始点 3)
- 基準地震動 Ss-8 白木-丹生断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 1)
- 基準地震動 Ss-9 白木-丹生断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 2)
- 基準地震動 Ss-10 白木-丹生断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 3)
- 基準地震動 Ss-11 白木-丹生断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 5)
- 基準地震動 Ss-12 大陸棚外縁～B～野坂断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 2)
- 基準地震動 Ss-13 大陸棚外縁～B～野坂断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 3)
- 基準地震動 Ss-14 大陸棚外縁～B～野坂断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 4)
- 基準地震動 Ss-15 大陸棚外縁～B～野坂断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 6)
- 基準地震動 Ss-16 大陸棚外縁～B～野坂断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 7)
- 基準地震動 Ss-17 大陸棚外縁～B～野坂断層 (Vr=0.87 β ケース、破壊開始点 1)
- 基準地震動 Ss-18 大陸棚外縁～B～野坂断層 (Vr=0.87 β ケース、破壊開始点 4)
- 基準地震動 Ss-19 安島岬沖～和布-干飯崎沖～甲楽城断層 (Vr=0.87 β ケース、破壊開始点 2)
- 基準地震動 Ss-20 安島岬沖～和布-干飯崎沖～甲楽城断層～甲楽城沖断層～浦底断層
～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層(破壊開始点 2)
- 基準地震動 Ss-21 安島岬沖～和布-干飯崎沖～甲楽城断層～甲楽城沖断層～浦底断層
～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層(破壊開始点 6)
- 基準地震動 Ss-22 安島岬沖～和布-干飯崎沖～甲楽城断層～甲楽城沖断層～浦底断層
～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層(破壊開始点 9)

第 4.5.35 図(1) 基準地震動 Ss-1 と Ss-2～Ss-22 の応答スペクトル
(NS 方向)

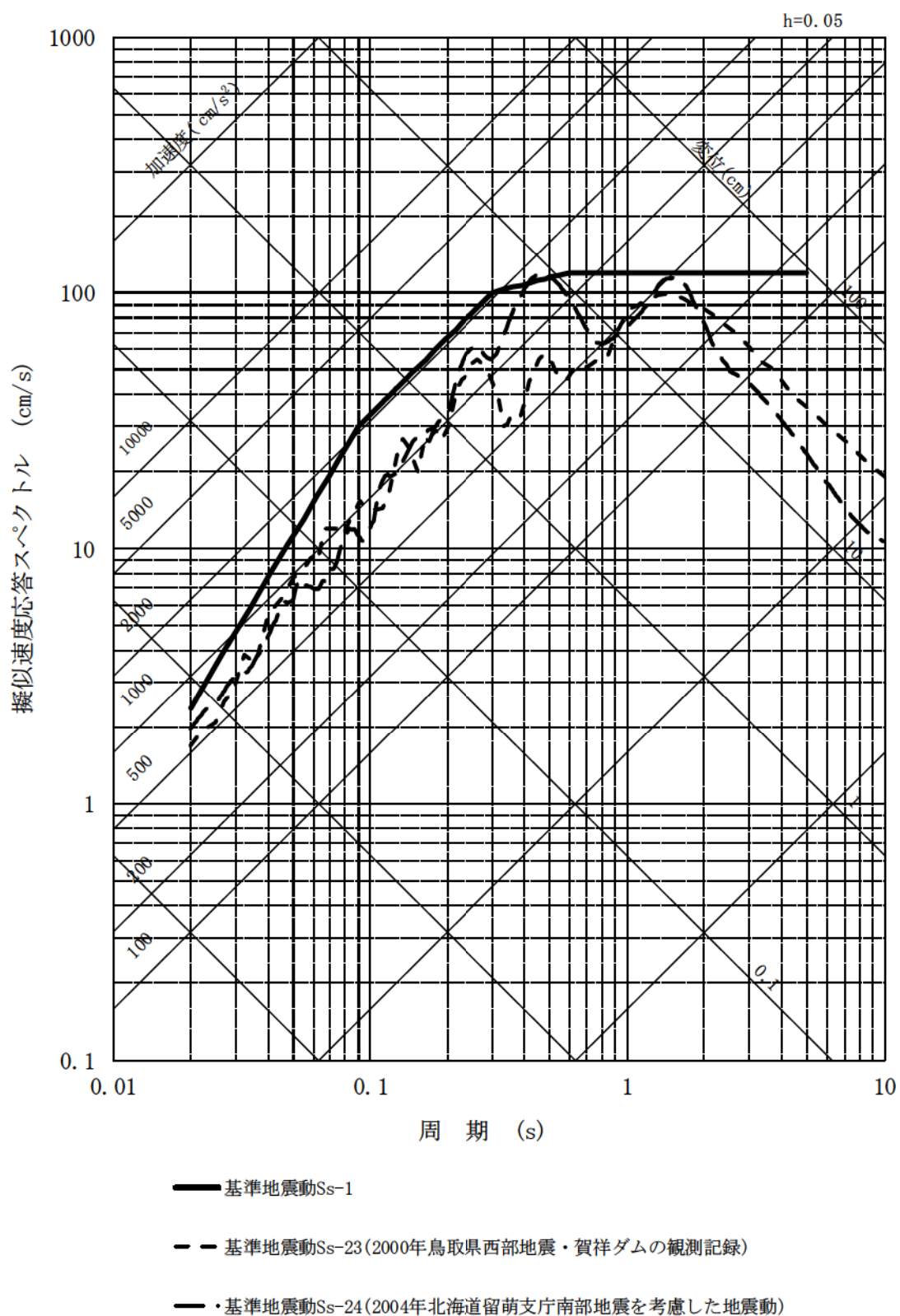


第 4.5.35 図(2) 基準地震動 Ss-1 と Ss-2～Ss-22 の応答スペクトル
(EW 方向)

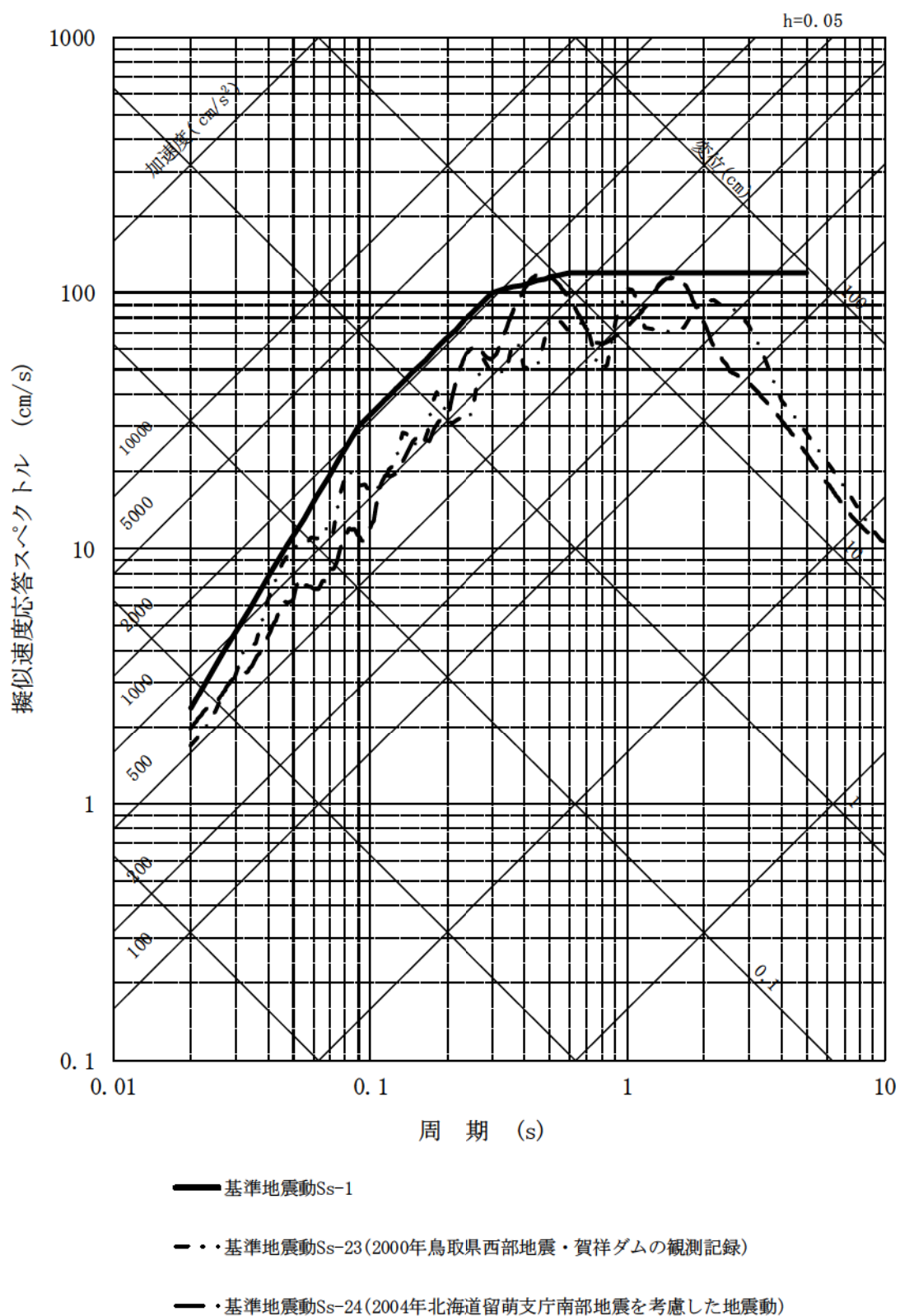


- 基準地震動 Ss-1
- 基準地震動 Ss-2 C断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 1)
- 基準地震動 Ss-3 C断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 2)
- 基準地震動 Ss-4 C断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 3)
- 基準地震動 Ss-5 C断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 4)
- 基準地震動 Ss-6 C断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 5)
- 基準地震動 Ss-7 C断層(傾斜角 55° ケース、破壊開始点 3)
- 基準地震動 Ss-8 白木-丹生断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 1)
- 基準地震動 Ss-9 白木-丹生断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 2)
- 基準地震動 Ss-10 白木-丹生断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 3)
- 基準地震動 Ss-11 白木-丹生断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 5)
- 基準地震動 Ss-12 大陸棚外縁～B～野坂断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 2)
- 基準地震動 Ss-13 大陸棚外縁～B～野坂断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 3)
- 基準地震動 Ss-14 大陸棚外縁～B～野坂断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 4)
- 基準地震動 Ss-15 大陸棚外縁～B～野坂断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 6)
- 基準地震動 Ss-16 大陸棚外縁～B～野坂断層(短周期の地震動 1.5 倍ケース、破壊開始点 7)
- 基準地震動 Ss-17 大陸棚外縁～B～野坂断層($V_r=0.87\beta$ ケース、破壊開始点 1)
- 基準地震動 Ss-18 大陸棚外縁～B～野坂断層($V_r=0.87\beta$ ケース、破壊開始点 4)
- 基準地震動 Ss-19 安島岬沖～和布-千飯崎沖～甲斐城断層($V_r=0.87\beta$ ケース、破壊開始点 2)
- 基準地震動 Ss-20 安島岬沖～和布-千飯崎沖～甲斐城断層～甲斐城沖断層～浦底断層
～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層(破壊開始点 2)
- 基準地震動 Ss-21 安島岬沖～和布-千飯崎沖～甲斐城断層～甲斐城沖断層～浦底断層
～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層(破壊開始点 6)
- 基準地震動 Ss-22 安島岬沖～和布-千飯崎沖～甲斐城断層～甲斐城沖断層～浦底断層
～池河内断層～柳ヶ瀬山断層～柳ヶ瀬断層南部～鍛冶屋断層～関ヶ原断層(破壊開始点 9)

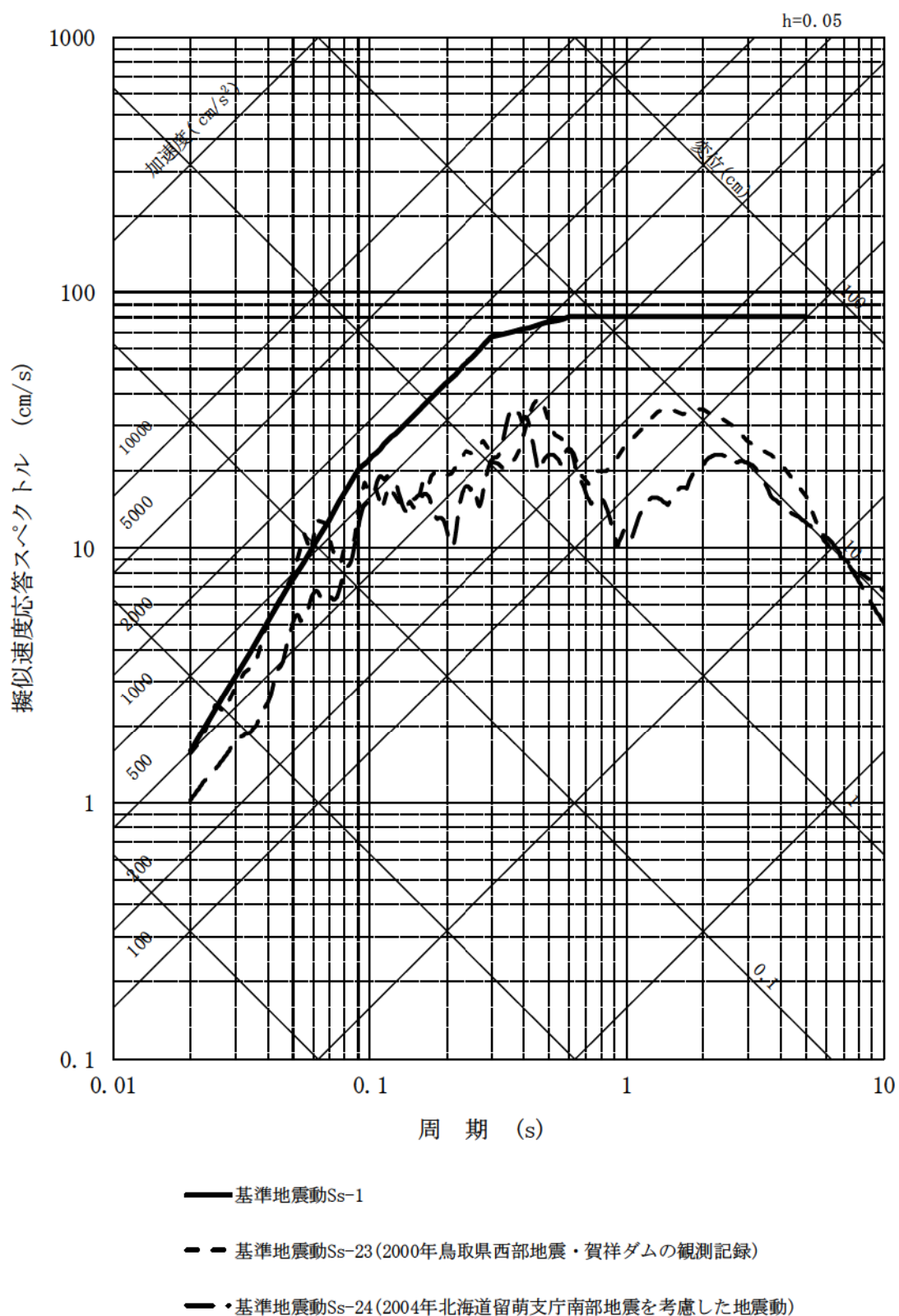
第 4.5.35 図(3) 基準地震動 Ss-1 と Ss-2～Ss-22 の応答スペクトル
(UD 方向)



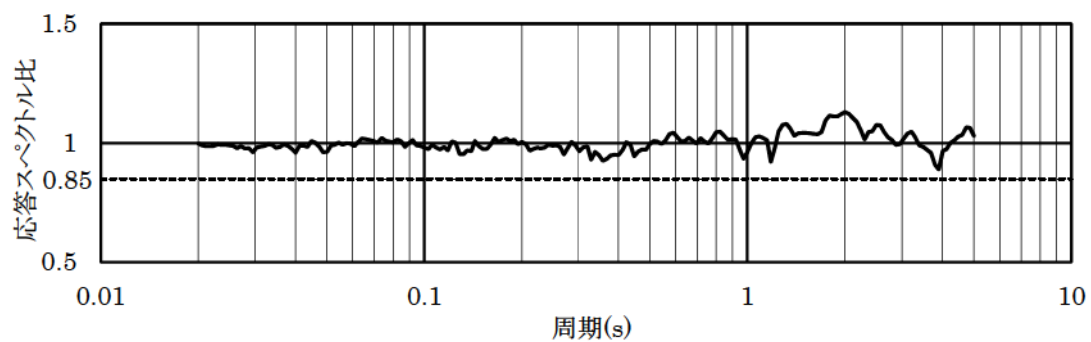
第 4.5.36 図(1) 基準地震動 Ss-1 と Ss-23, Ss-24 の応答スペクトル
(NS 方向)



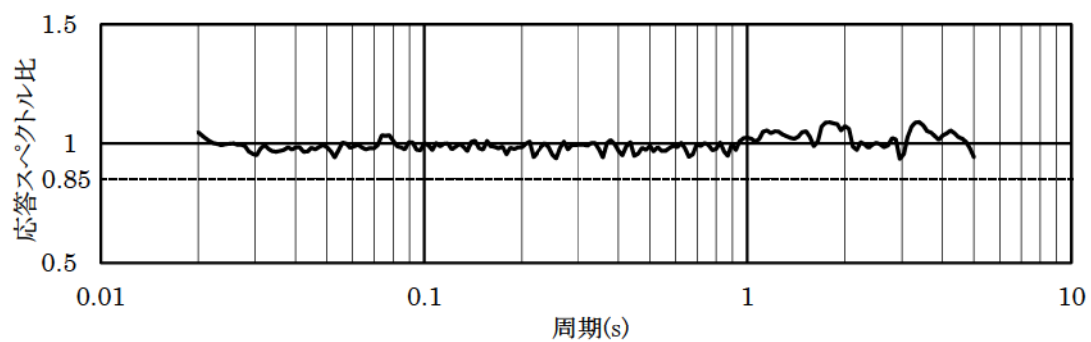
第 4.5.36 図(2) 基準地震動 Ss-1 と Ss-23, Ss-24 の応答スペクトル
(EW 方向)



第 4.5.36 図(3) 基準地震動 Ss-1 と Ss-23, Ss-24 の応答スペクトル
(UD 方向)

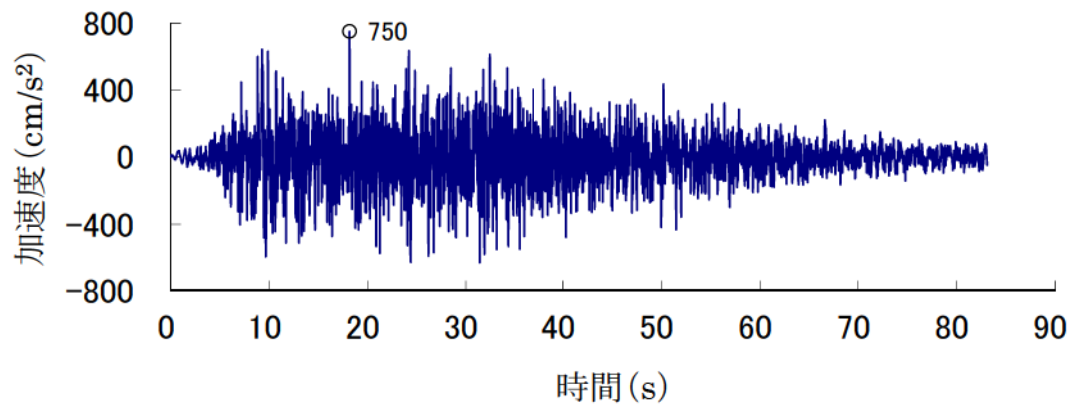


設計用模擬地震波 Ss-1 (水平方向)

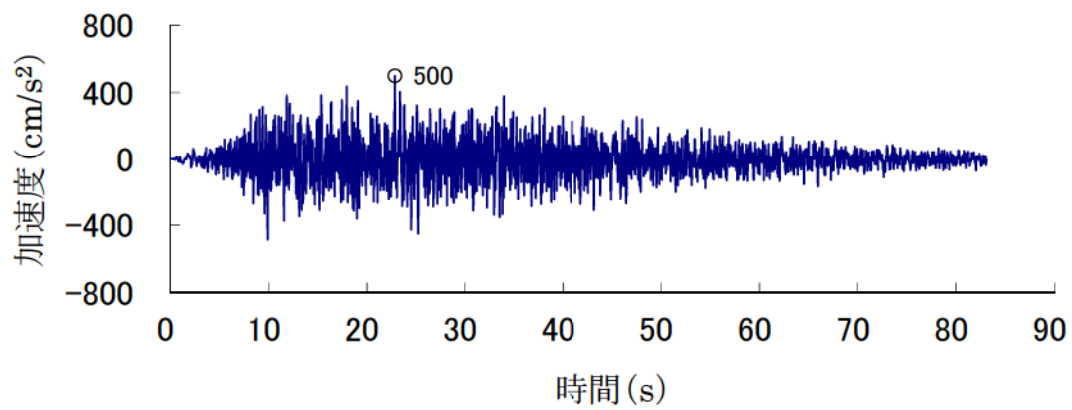


設計用模擬地震波 Ss-1 (鉛直方向)

第 4.5.37 図 基準地震動の応答スペクトルに対する設計用模擬地震波の応答スペクトル比 (減衰定数 5%)

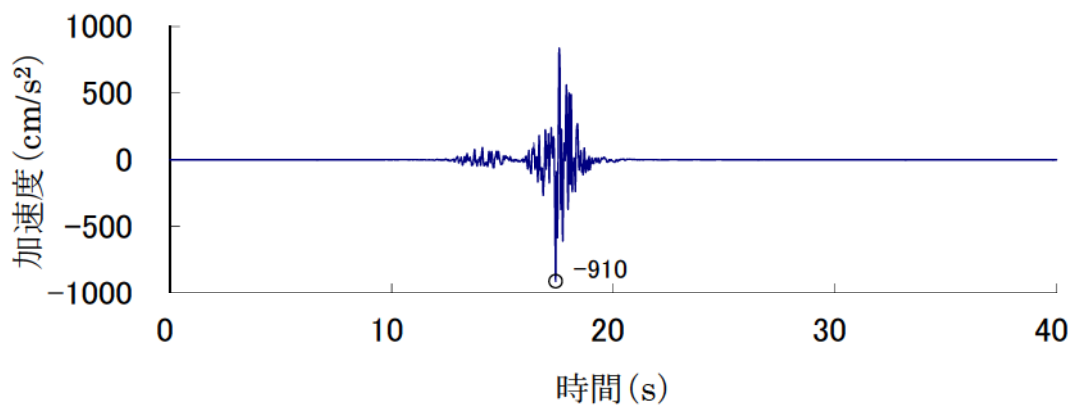


Ss-1 (水平方向)

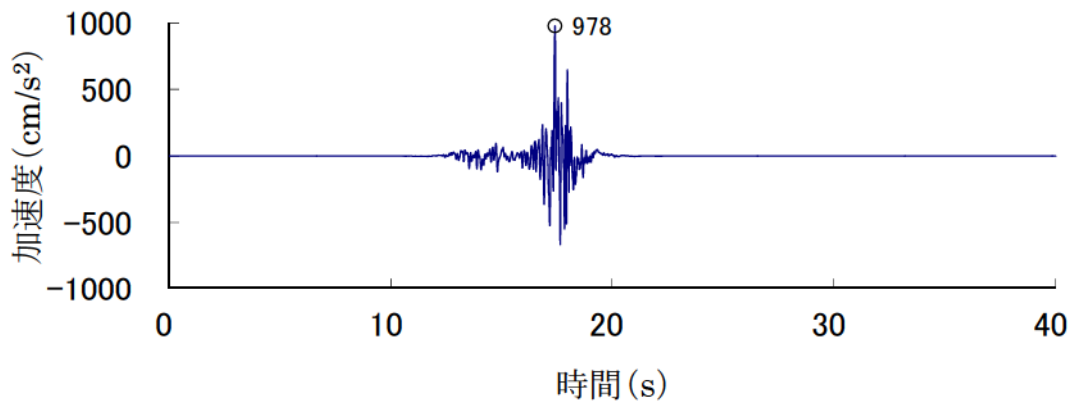


Ss-1 (鉛直方向)

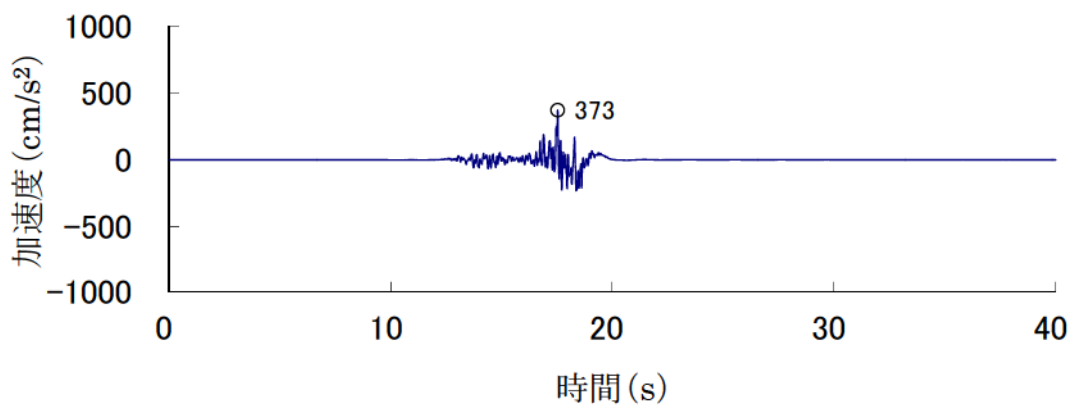
第 4.5.38 図 設計用模擬地震波 Ss-1 の加速度時刻歴波形



Ss-2 (NS 方向)

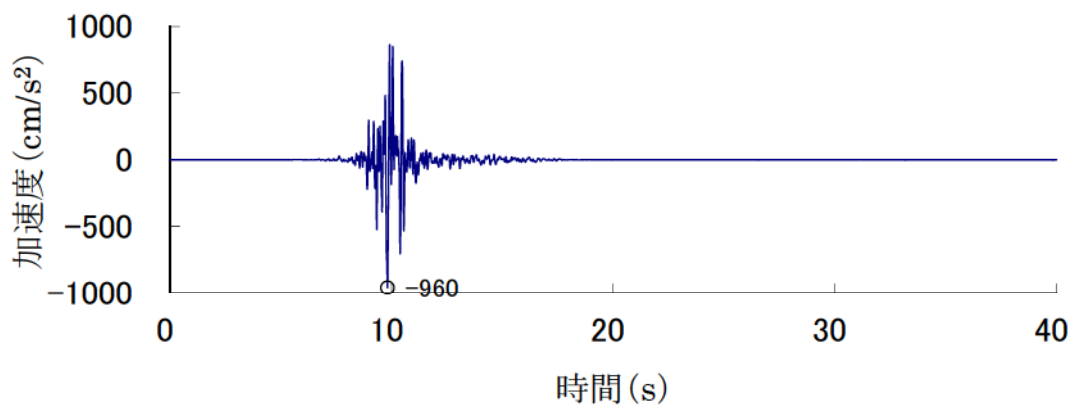


Ss-2 (EW 方向)

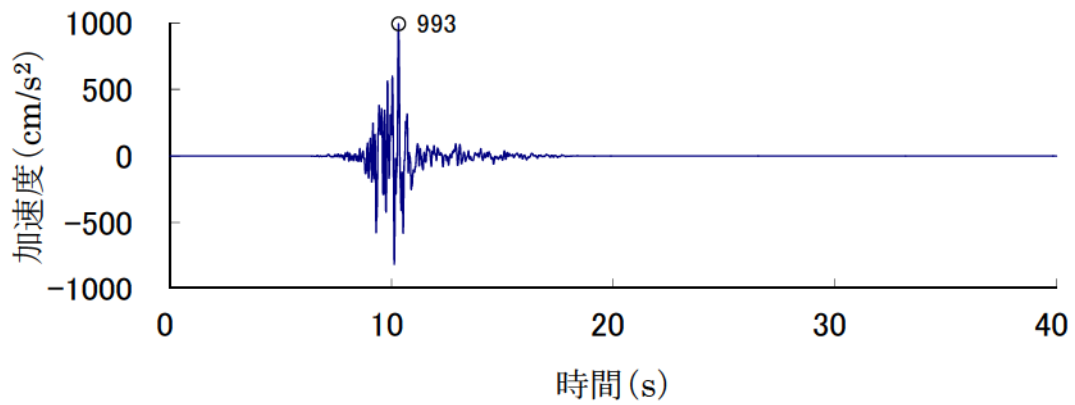


Ss-2 (UD 方向)

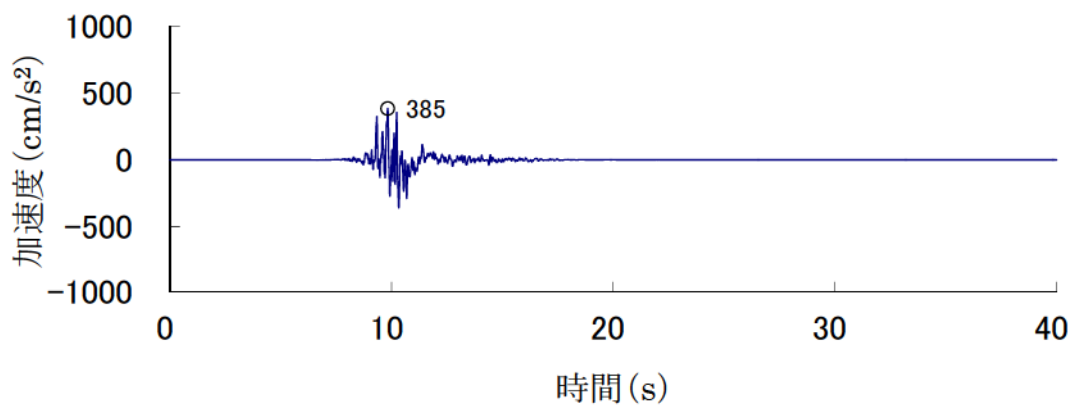
第 4.5.39 図(1) Ss-2 の加速度時刻歴波形



Ss-3 (NS 方向)

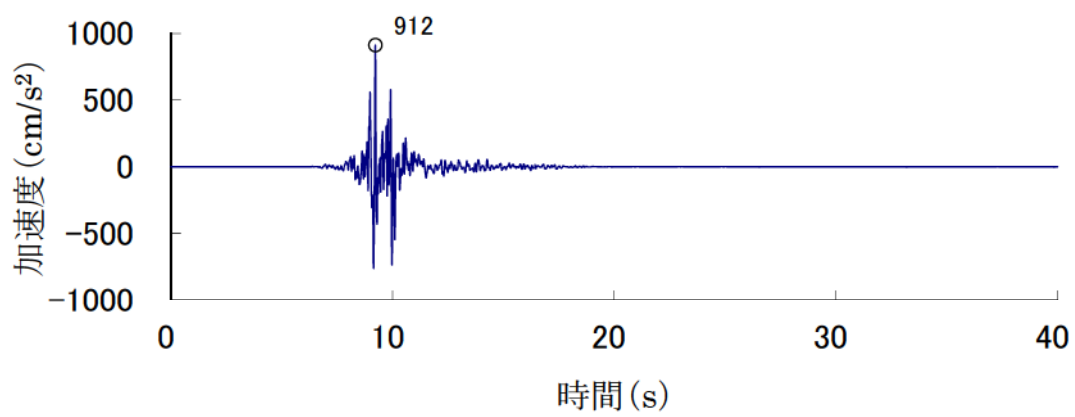


Ss-3 (EW 方向)

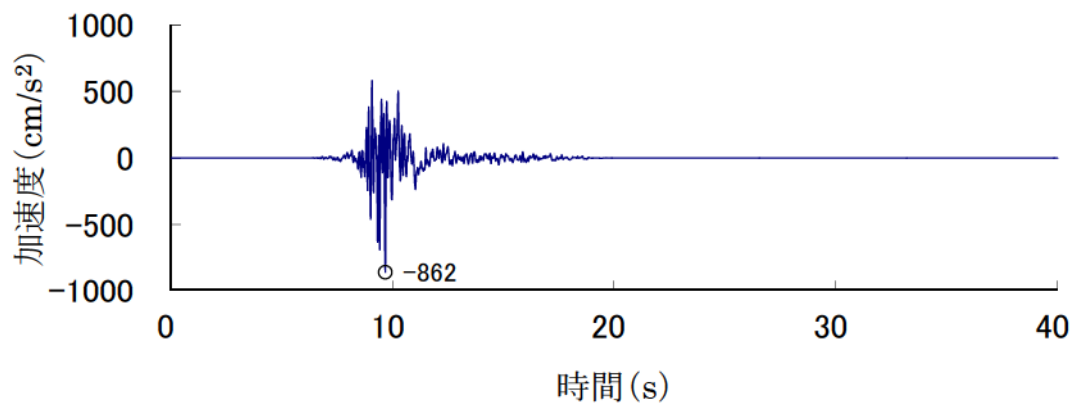


Ss-3 (UD 方向)

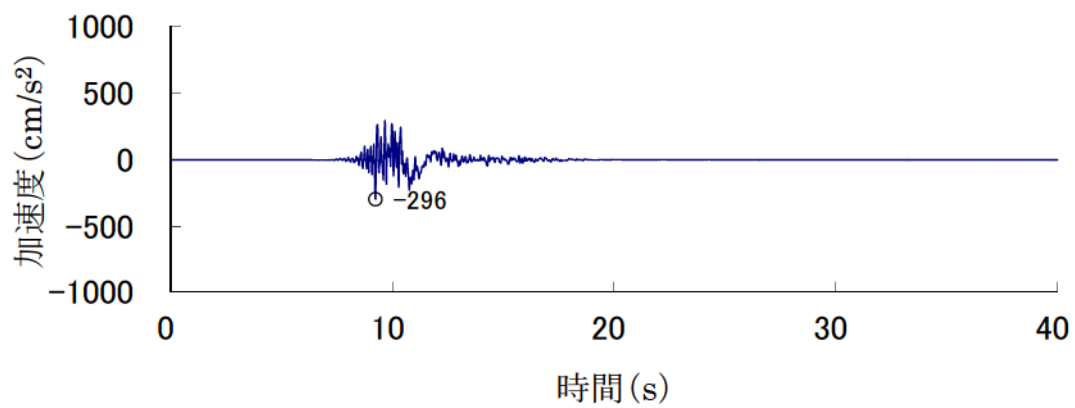
第 4.5.39 図(2) Ss-3 の加速度時刻歴波形



Ss-4 (NS 方向)

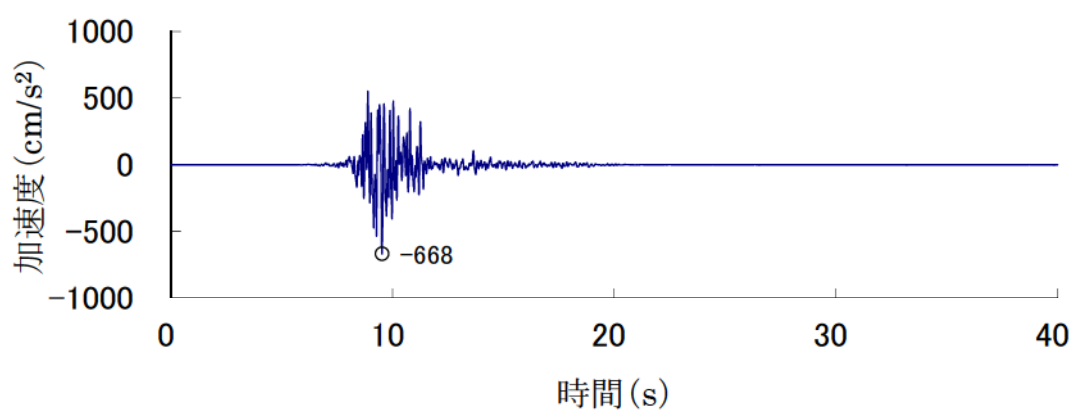


Ss-4 (EW 方向)

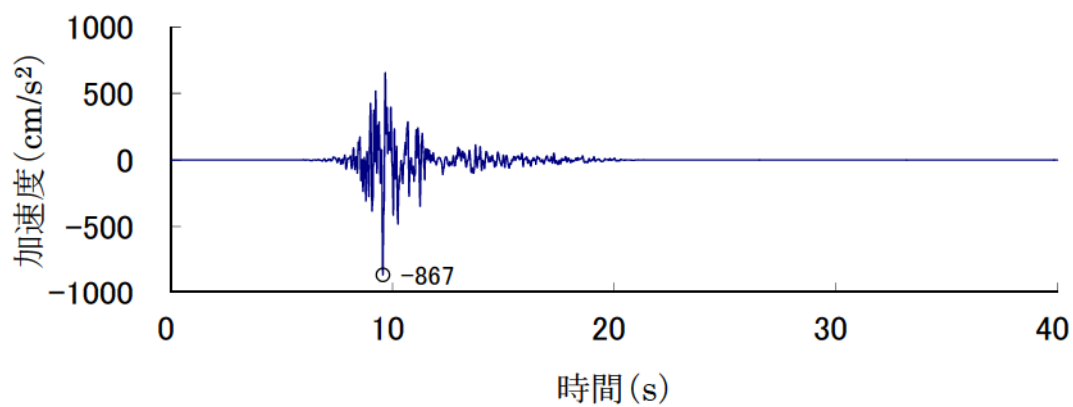


Ss-4 (UD 方向)

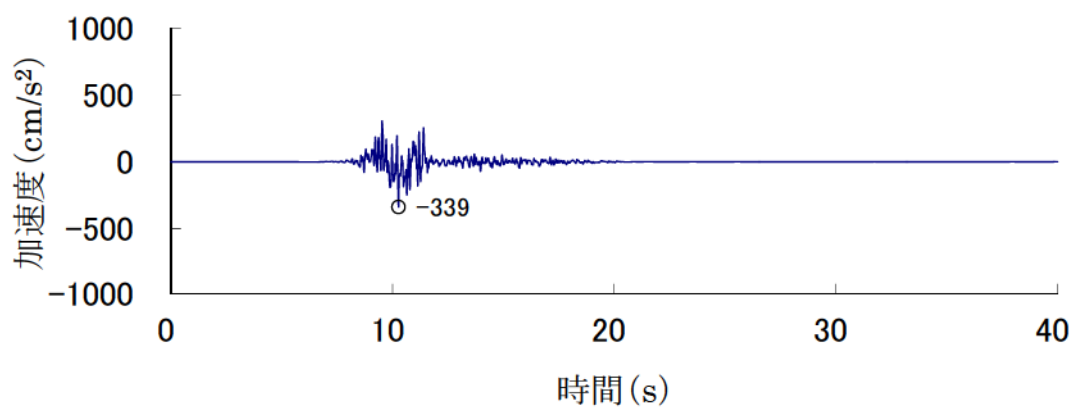
第 4.5.39 図(3) Ss-4 の加速度時刻歴波形



Ss-5 (NS 方向)

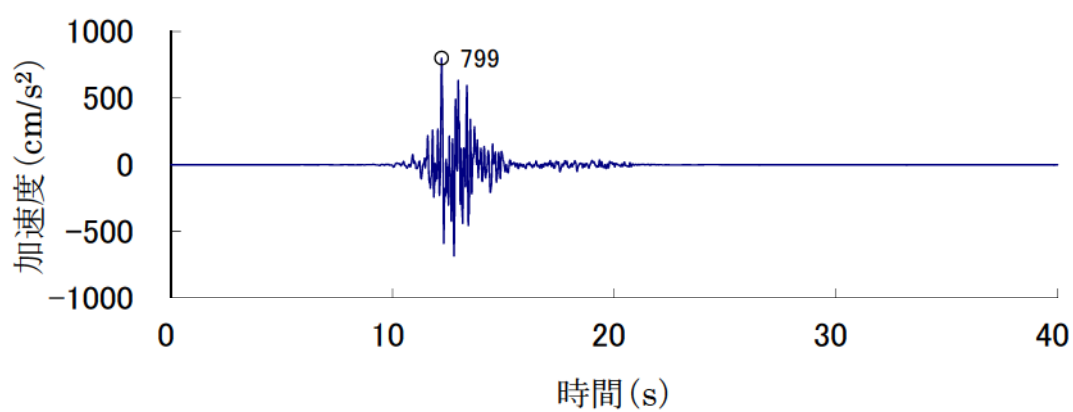


Ss-5 (EW 方向)

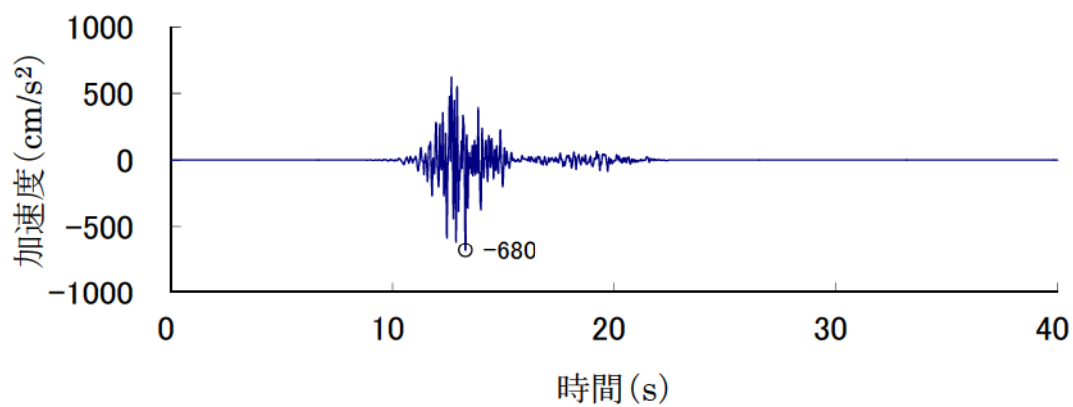


Ss-5 (UD 方向)

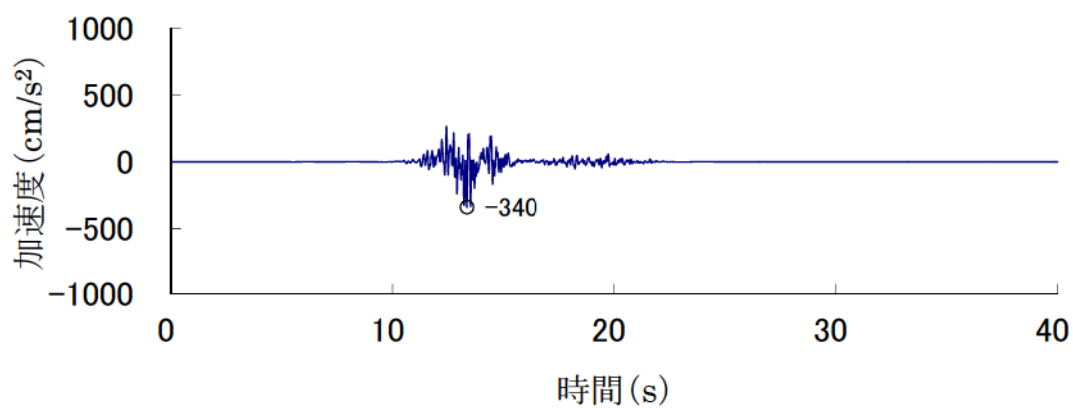
第 4.5.39 図(4) Ss-5 の加速度時刻歴波形



Ss-6 (NS 方向)

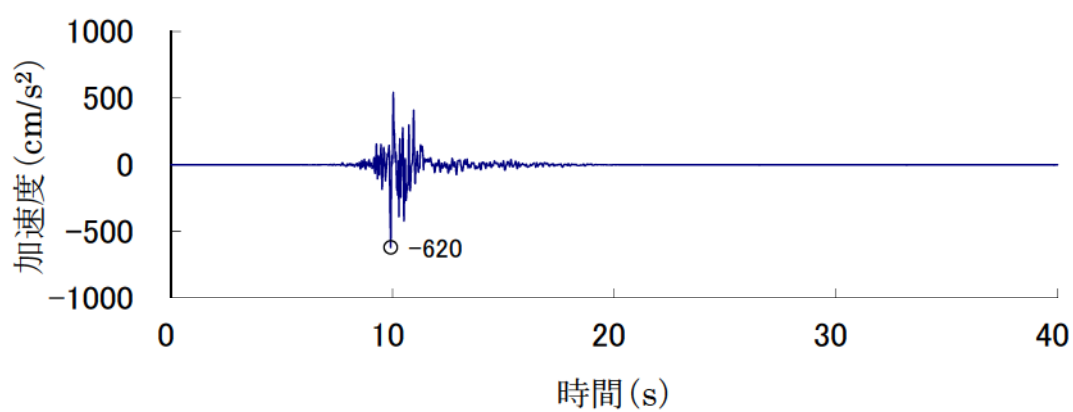


Ss-6 (EW 方向)

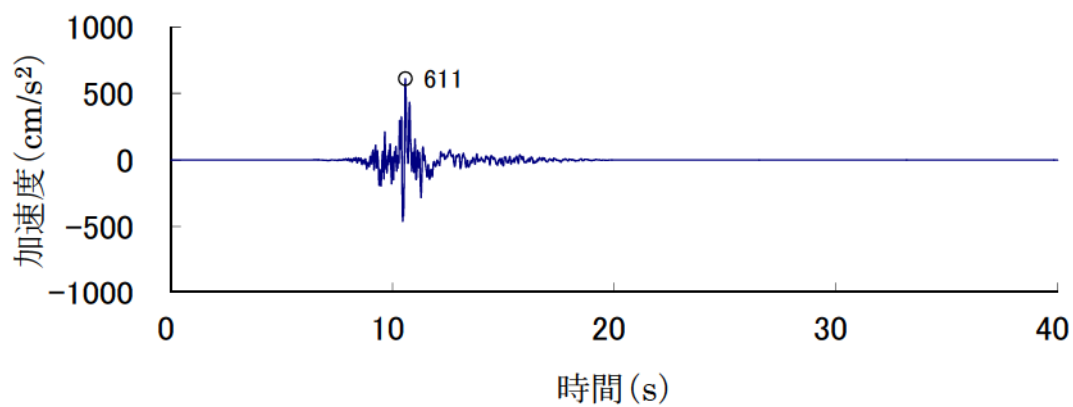


Ss-6 (UD 方向)

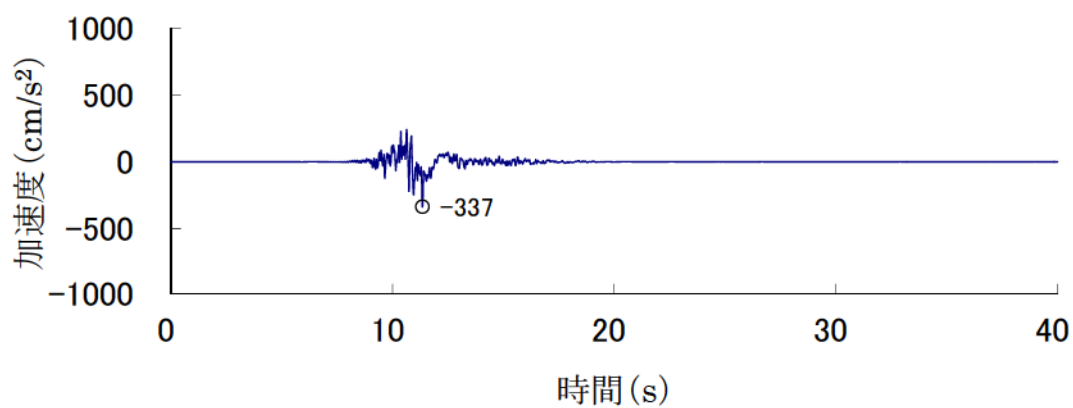
第 4.5.39 図(5) Ss-6 の加速度時刻歴波形



Ss-7 (NS 方向)

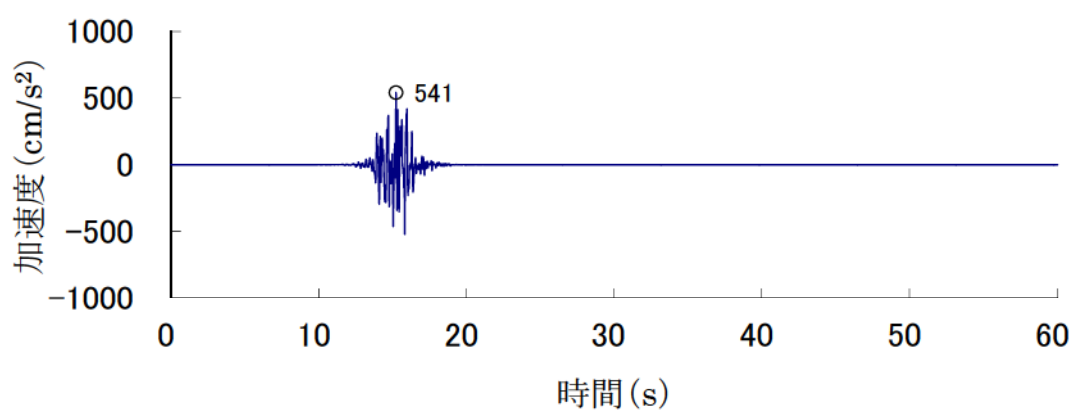


Ss-7 (EW 方向)

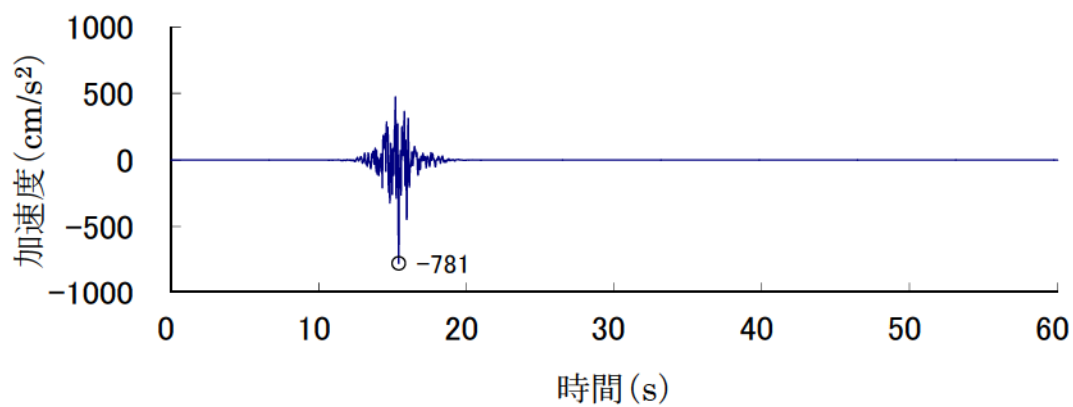


Ss-7 (UD 方向)

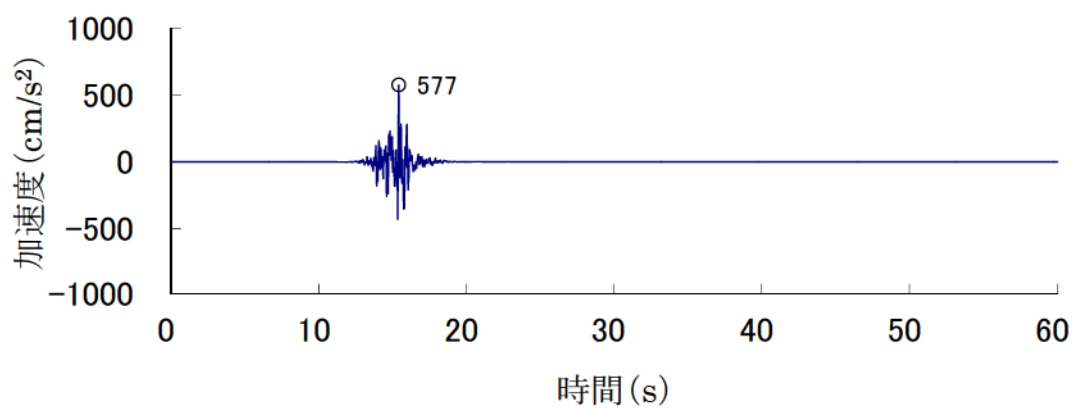
第 4.5.39 図(6) Ss-7 の加速度時刻歴波形



Ss-8 (NS 方向)

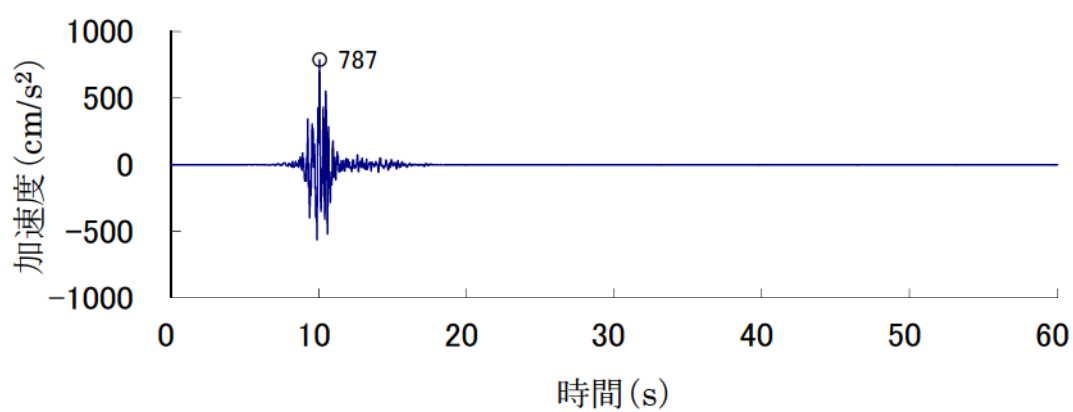


Ss-8 (EW 方向)

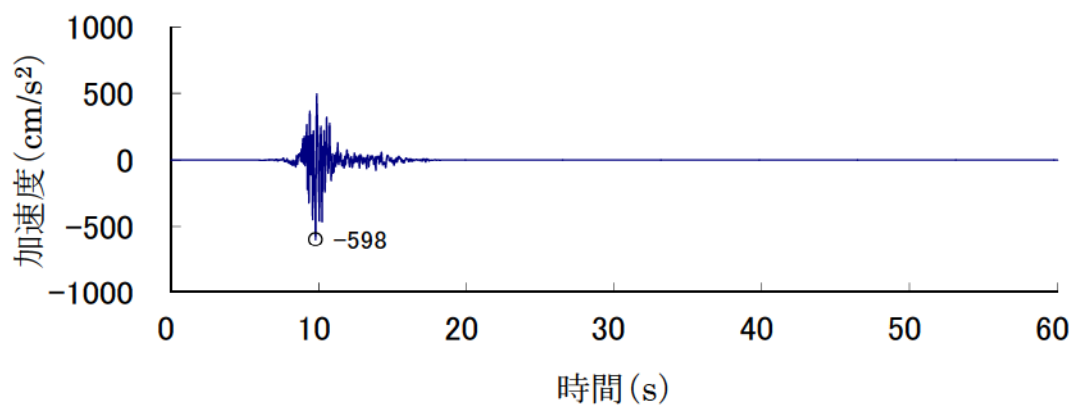


Ss-8 (UD 方向)

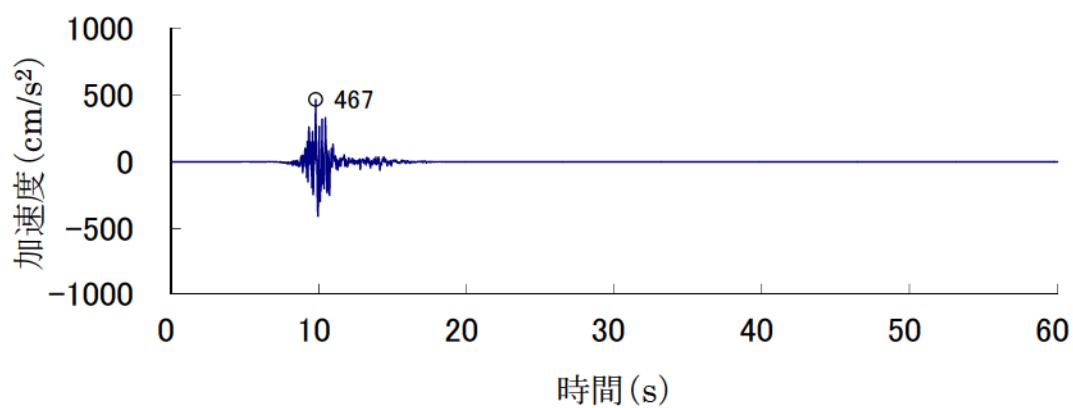
第 4.5.39 図(7) Ss-8 の加速度時刻歴波形



Ss-9 (NS 方向)

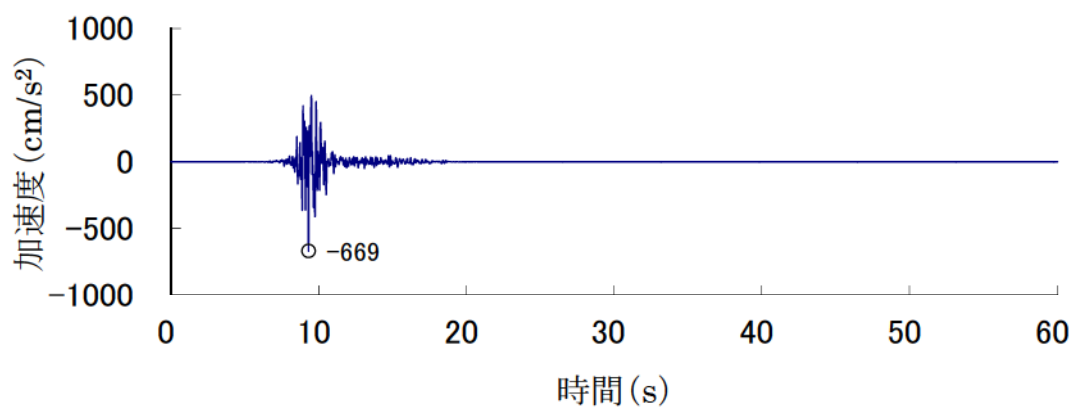


Ss-9 (EW 方向)

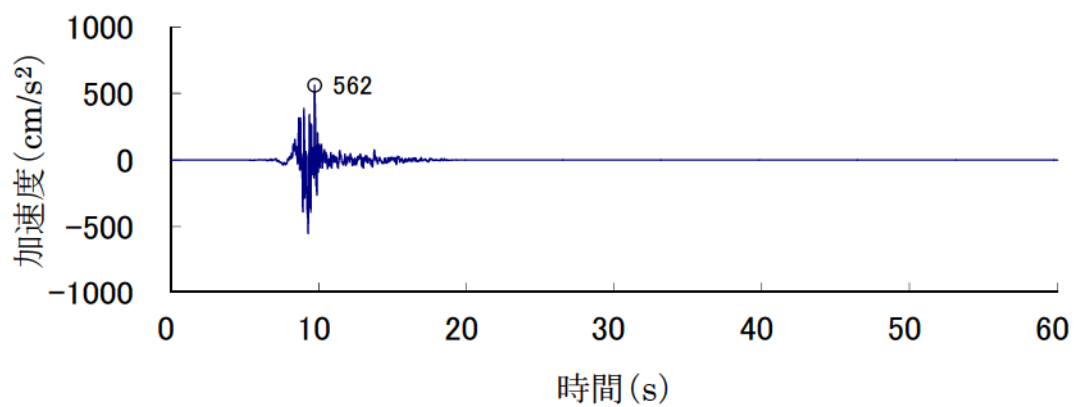


Ss-9 (UD 方向)

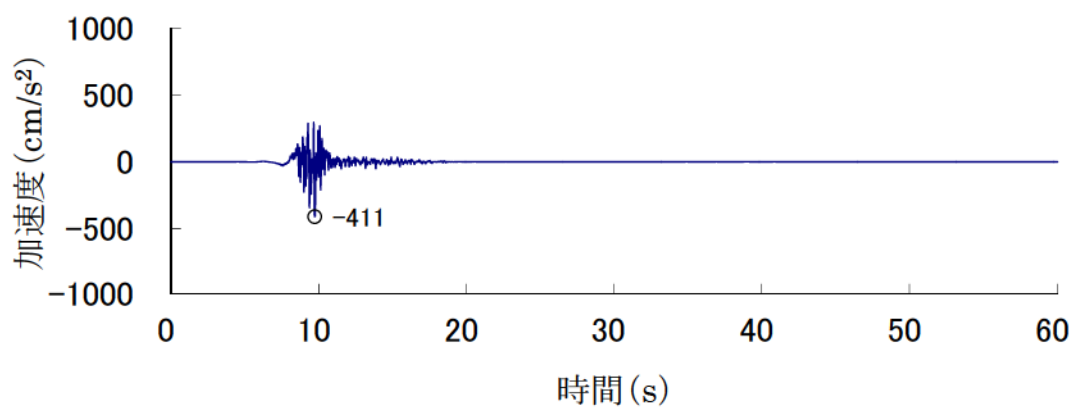
第 4.5.39 図(8) Ss-9 の加速度時刻歴波形



Ss-10 (NS 方向)

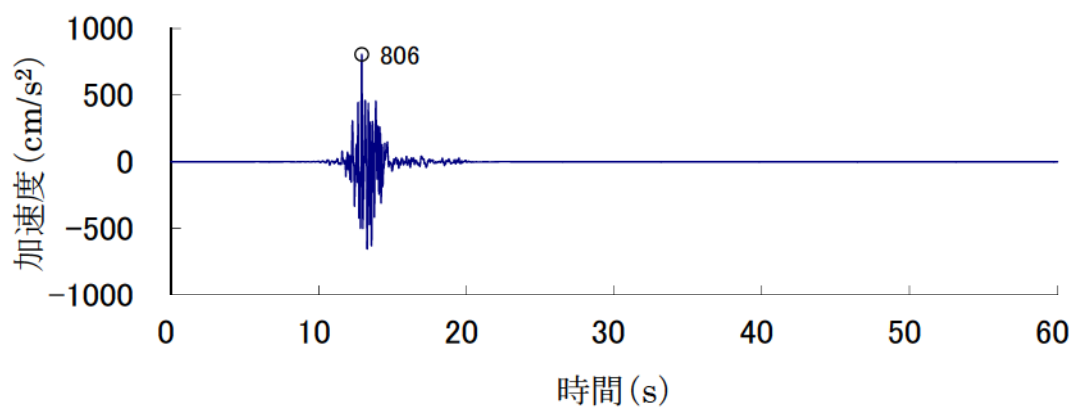


Ss-10 (EW 方向)

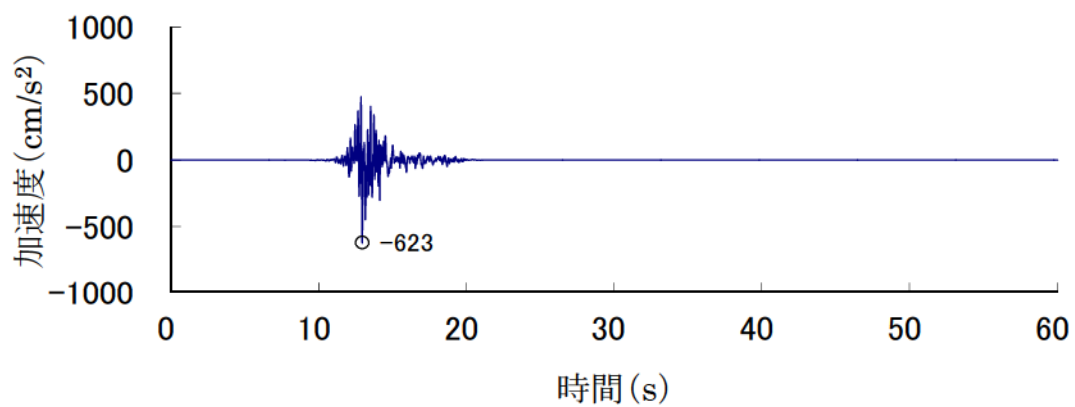


Ss-10 (UD 方向)

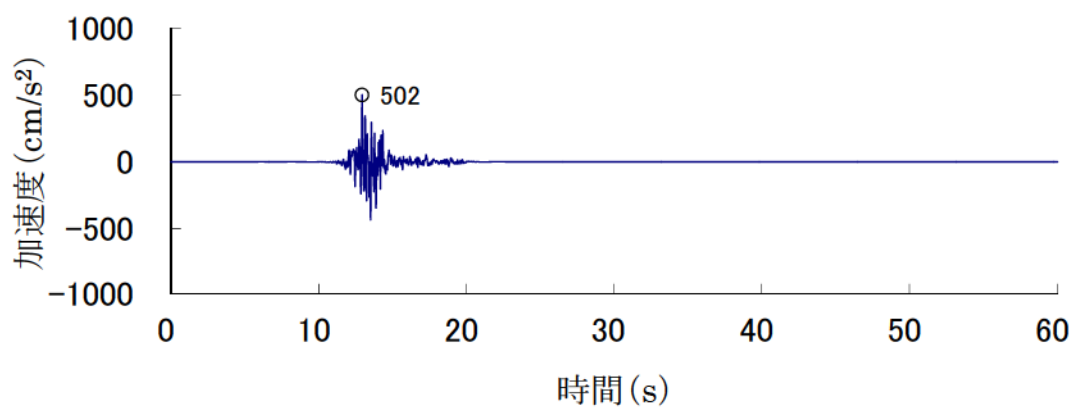
第 4.5.39 図(9) Ss-10 の加速度時刻歴波形



Ss-11 (NS 方向)

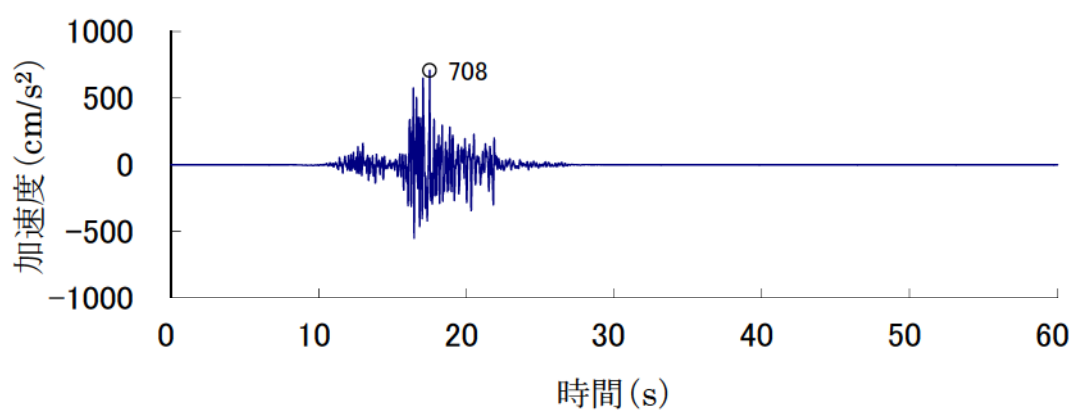


Ss-11 (EW 方向)

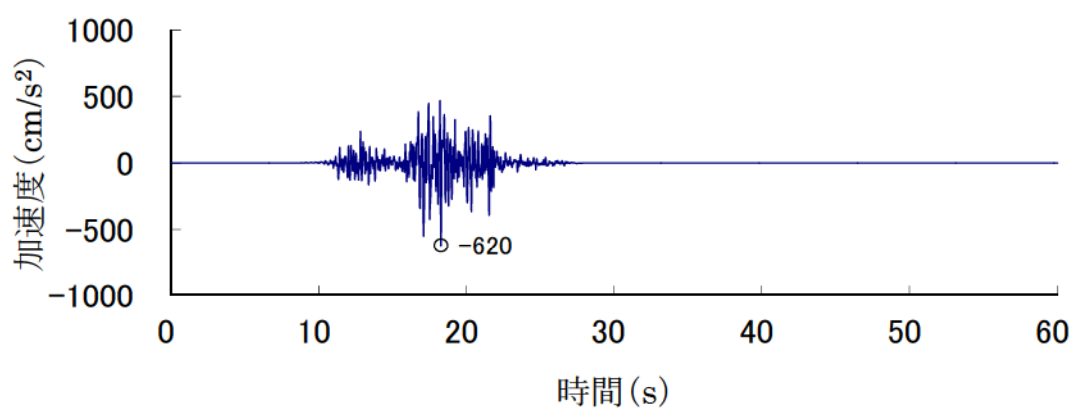


Ss-11 (UD 方向)

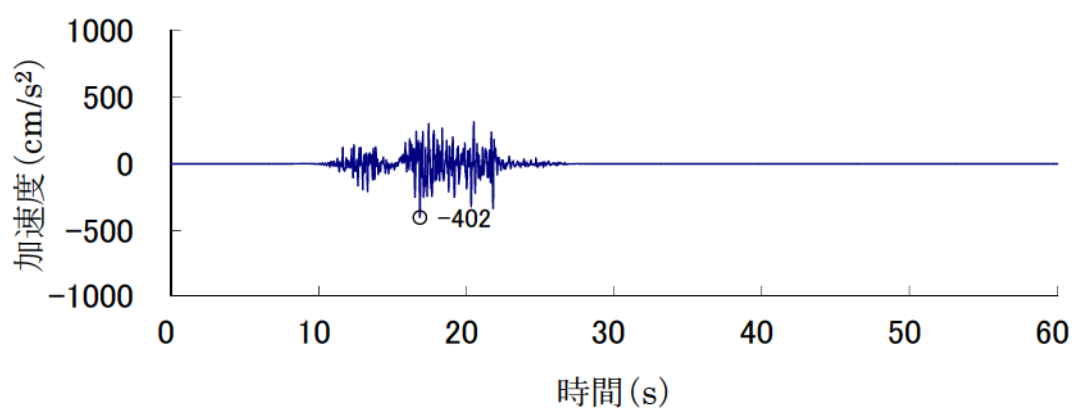
第 4.5.39 図(10) Ss-11 の加速度時刻歴波形



Ss-12 (NS 方向)

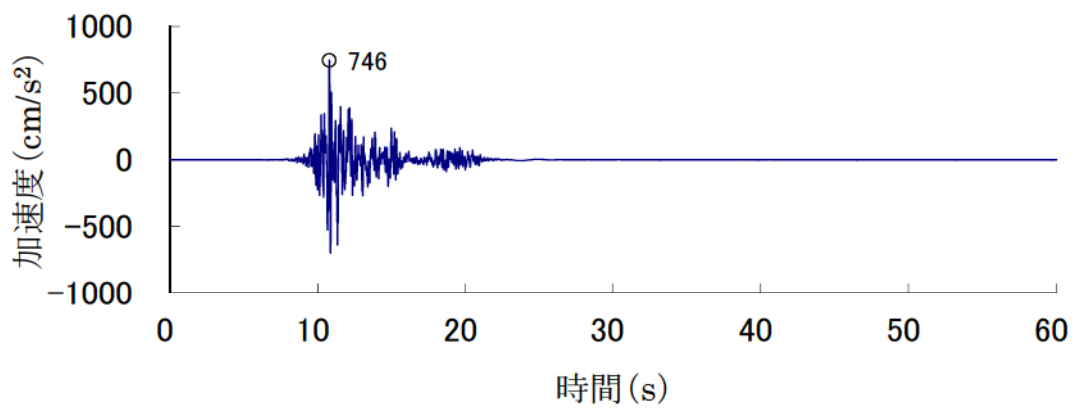


Ss-12 (EW 方向)

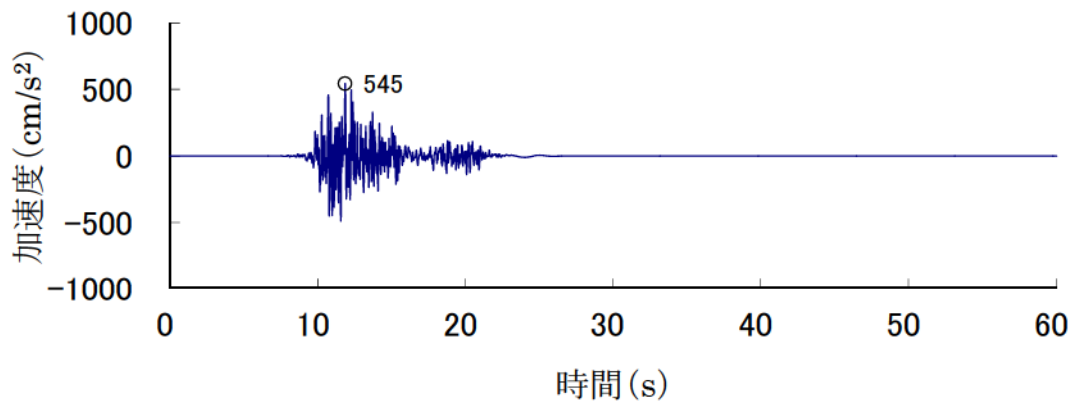


Ss-12 (UD 方向)

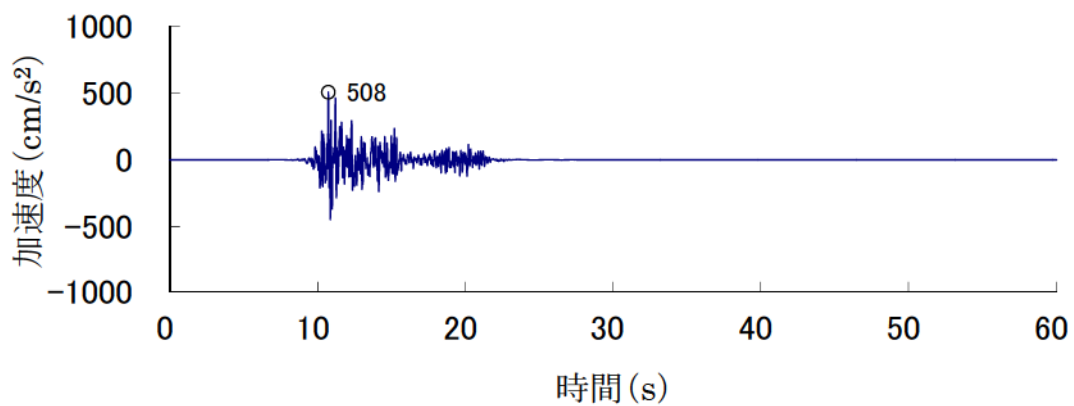
第 4.5.39 図(11) Ss-12 の加速度時刻歴波形



Ss-13 (NS 方向)

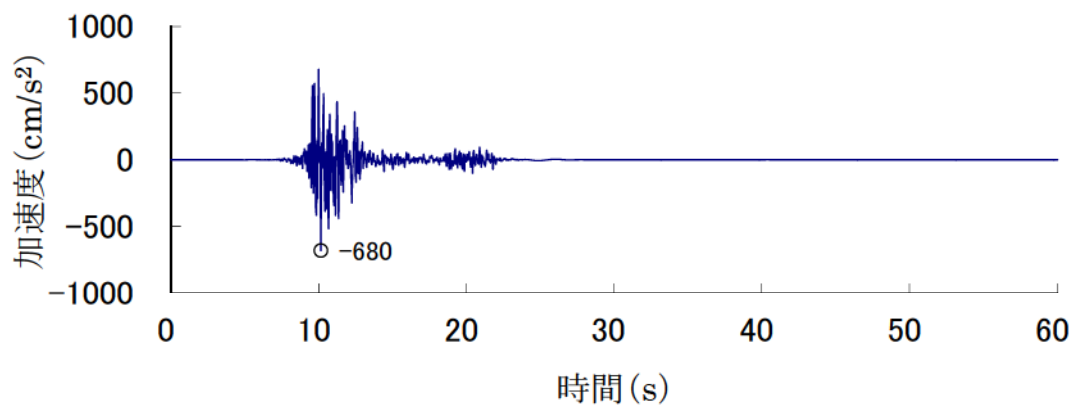


Ss-13 (EW 方向)

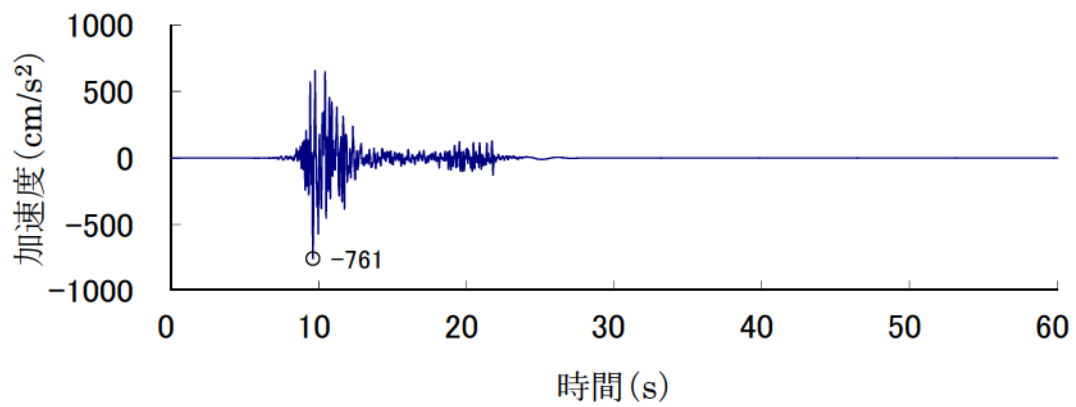


Ss-13 (UD 方向)

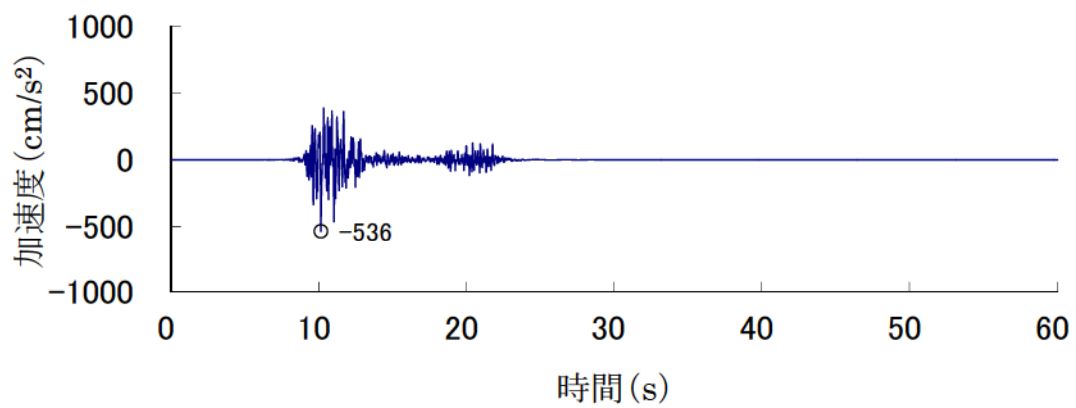
第 4.5.39 図(12) Ss-13 の加速度時刻歴波形



Ss-14 (NS 方向)

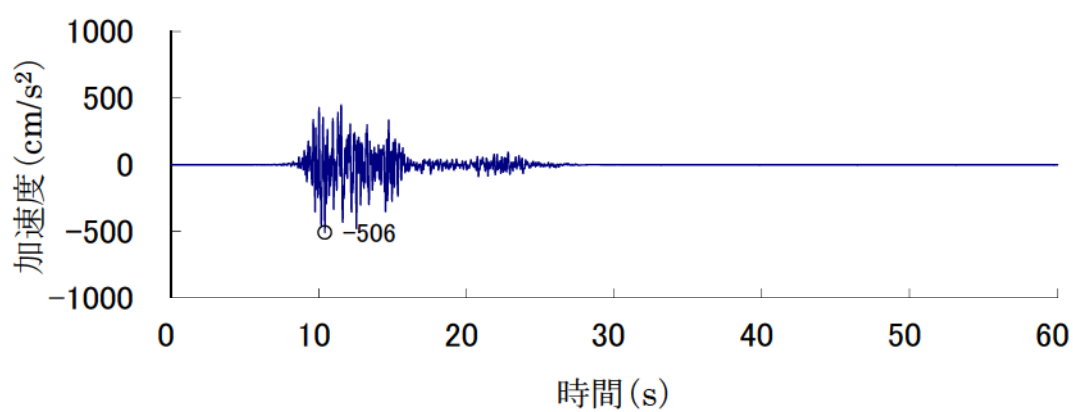


Ss-14 (EW 方向)

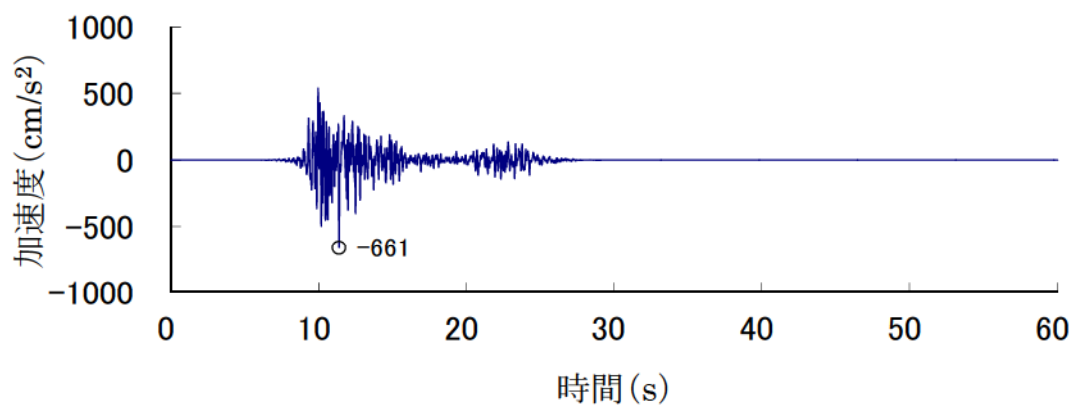


Ss-14 (UD 方向)

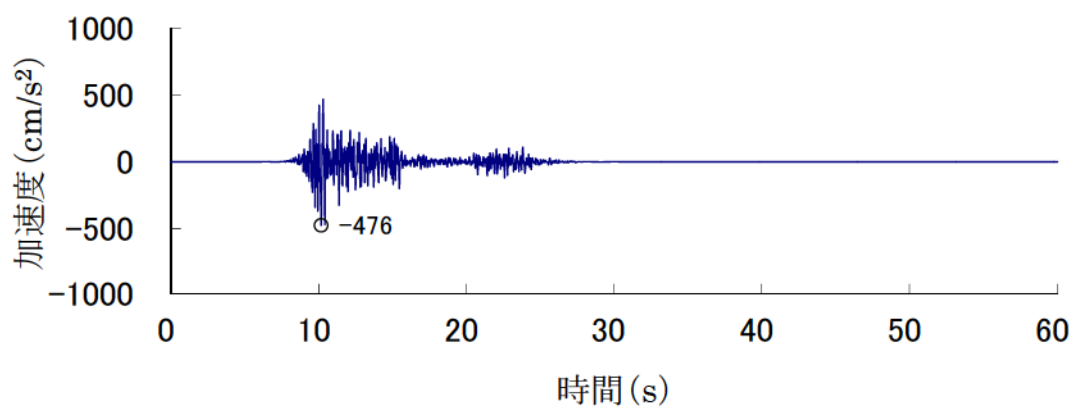
第 4.5.39 図(13) Ss-14 の加速度時刻歴波形



Ss-15 (NS 方向)

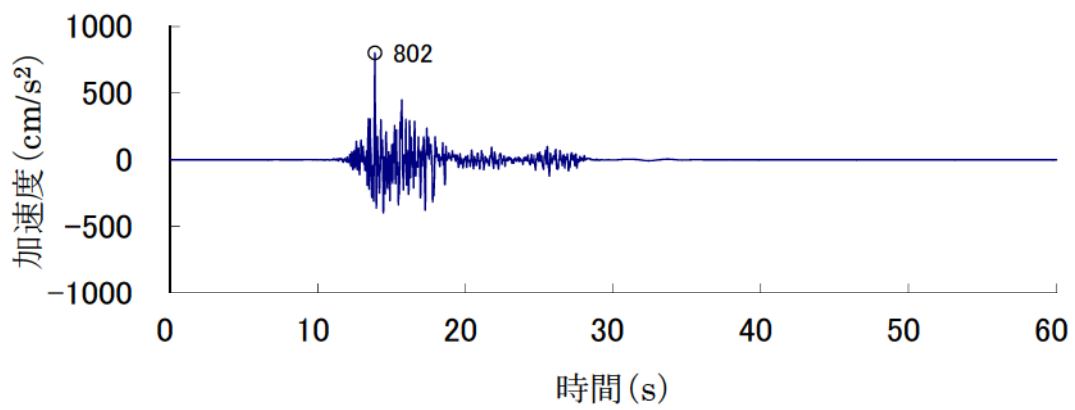


Ss-15 (EW 方向)

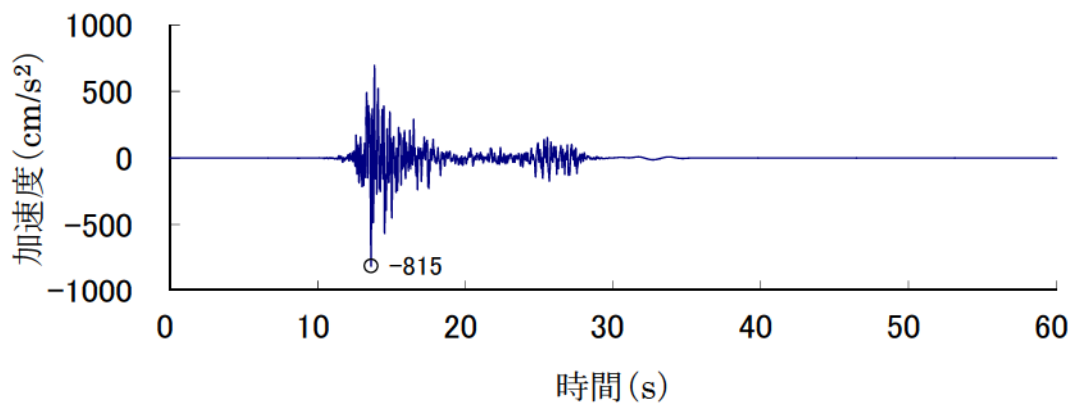


Ss-15 (UD 方向)

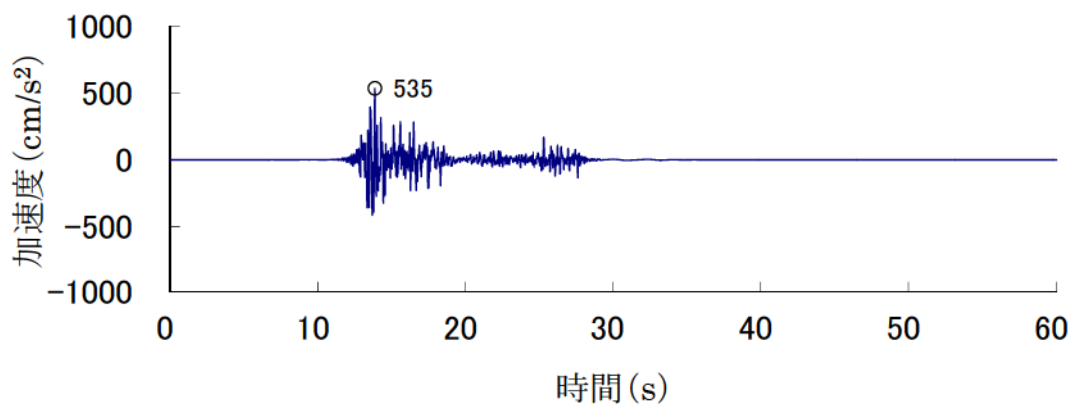
第 4.5.39 図(14) Ss-15 の加速度時刻歴波形



Ss-16 (NS 方向)

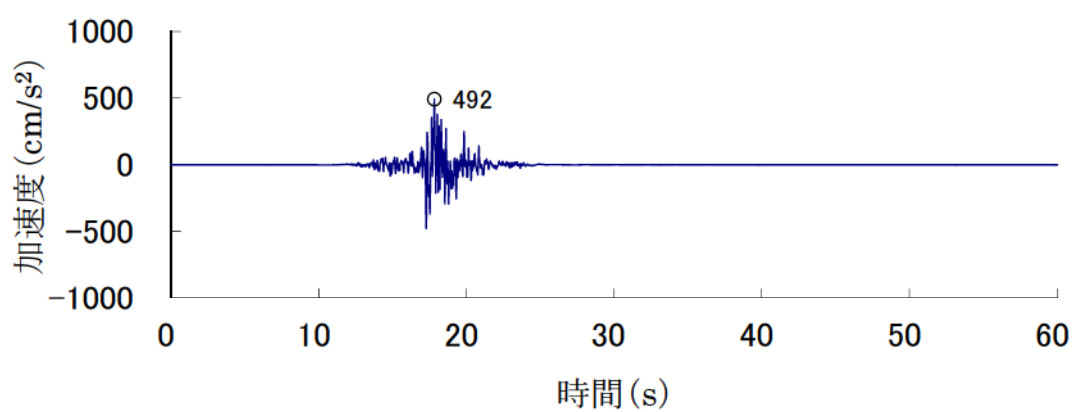


Ss-16 (EW 方向)

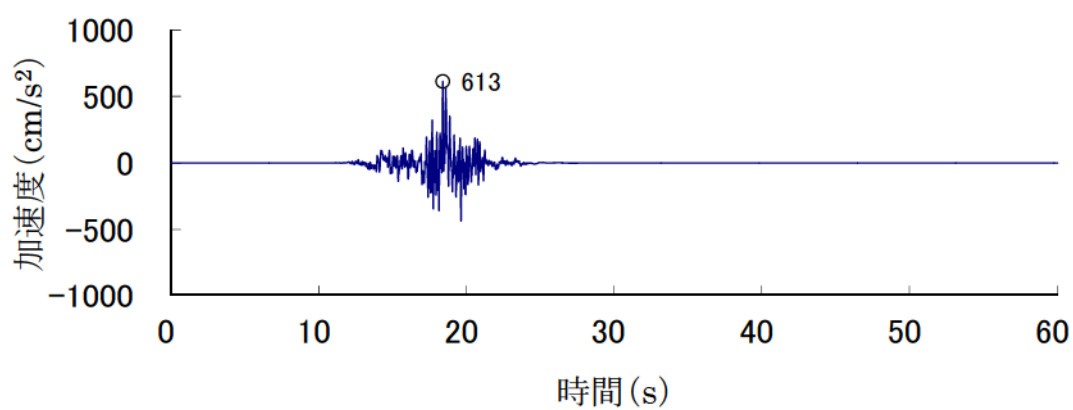


Ss-16 (UD 方向)

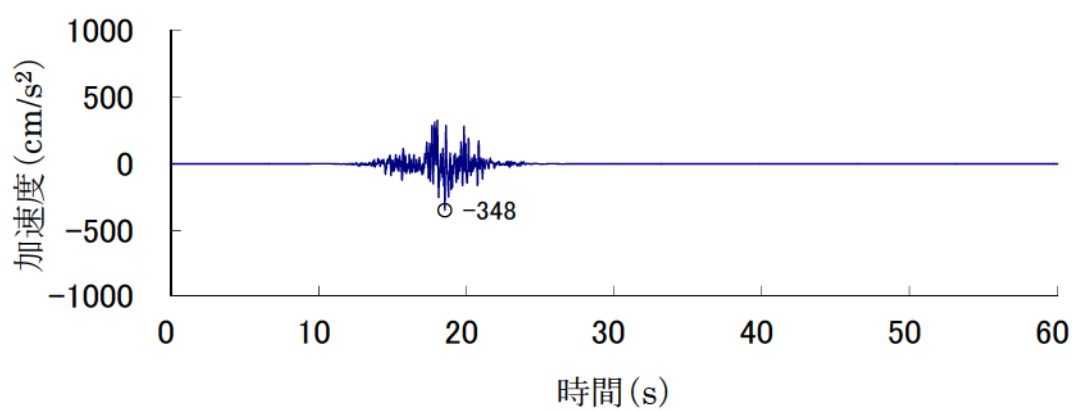
第 4.5.39 図(15) Ss-16 の加速度時刻歴波形



Ss-17 (NS 方向)

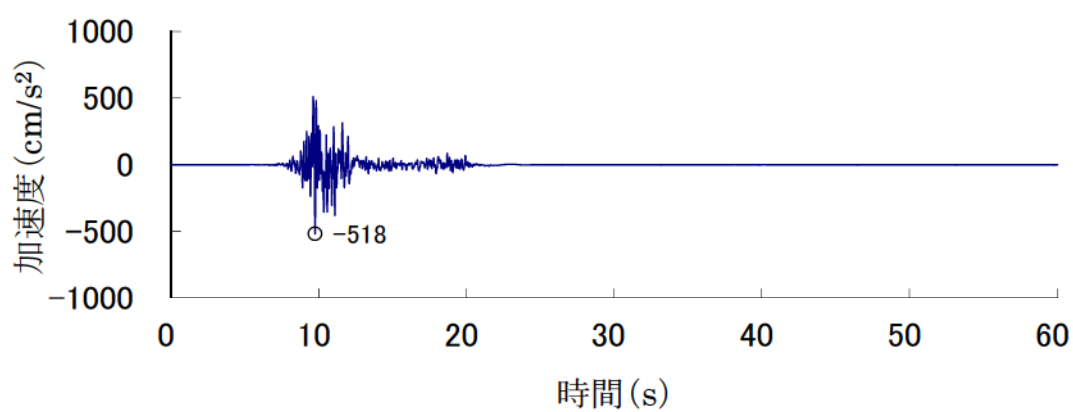


Ss-17 (EW 方向)

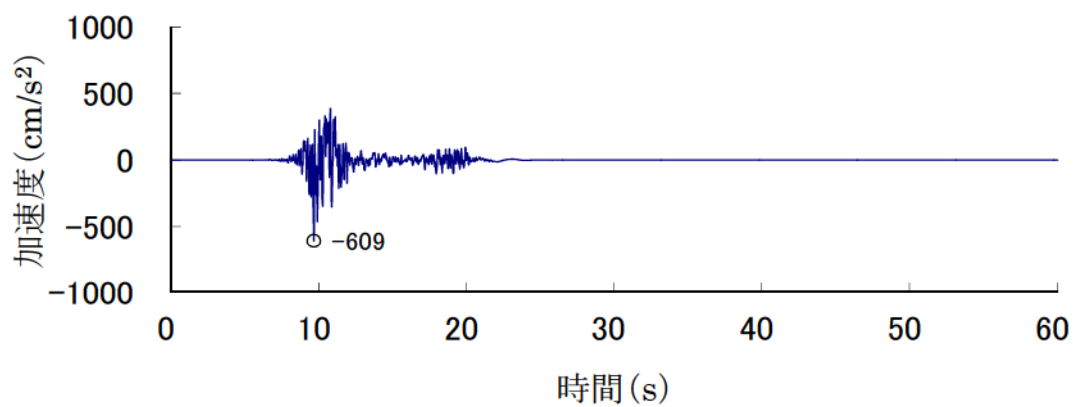


Ss-17 (UD 方向)

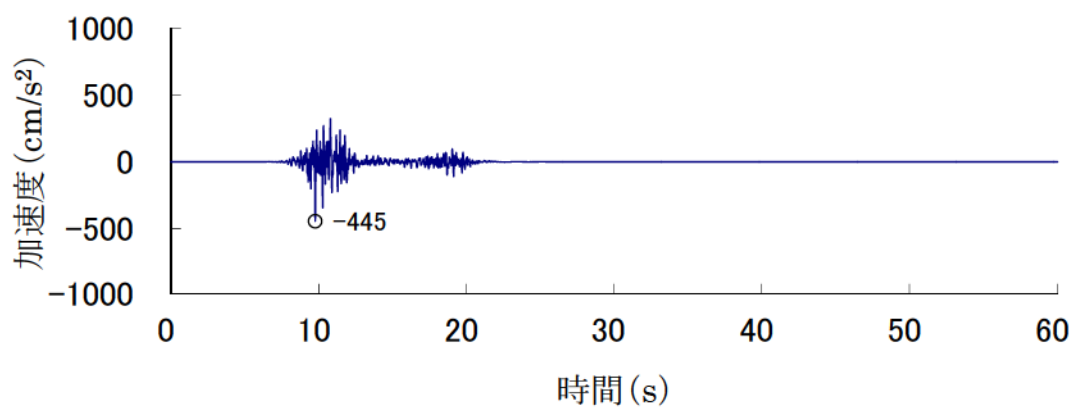
第 4.5.39 図(16) Ss-17 の加速度時刻歴波形



Ss-18 (NS 方向)

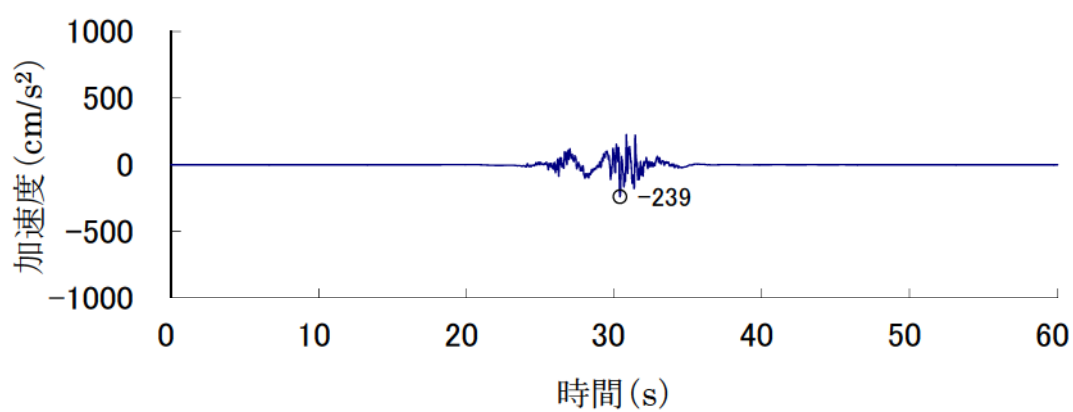


Ss-18 (EW 方向)

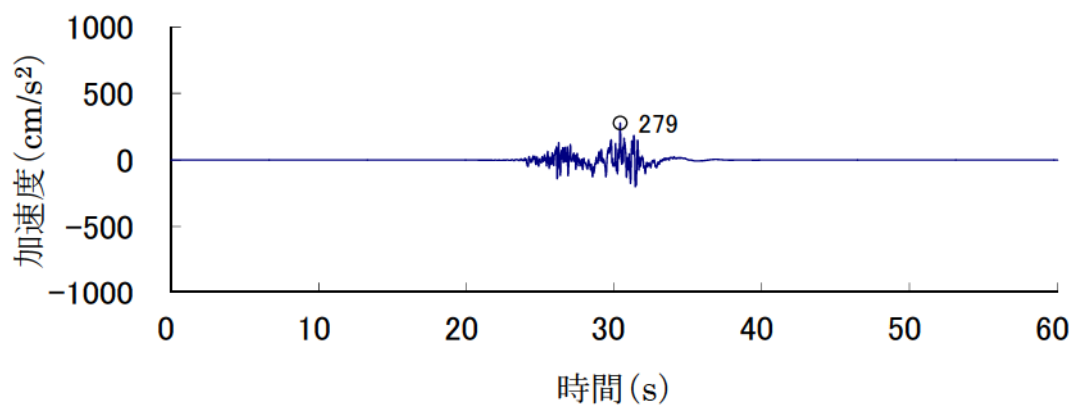


Ss-18 (UD 方向)

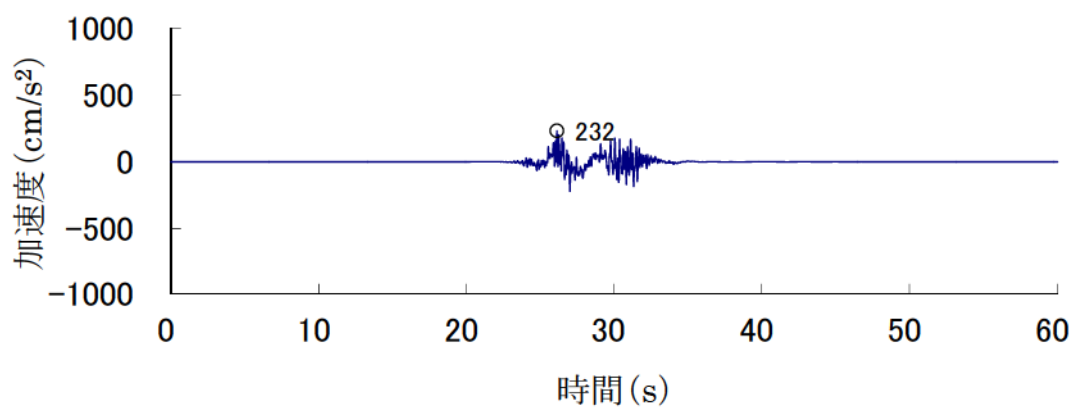
第 4.5.39 図(17) Ss-18 の加速度時刻歴波形



Ss-19 (NS 方向)

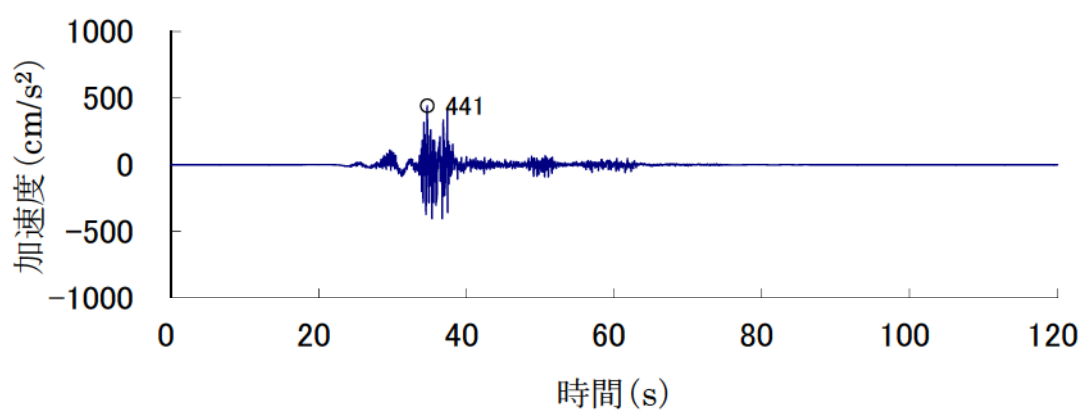


Ss-19 (EW 方向)

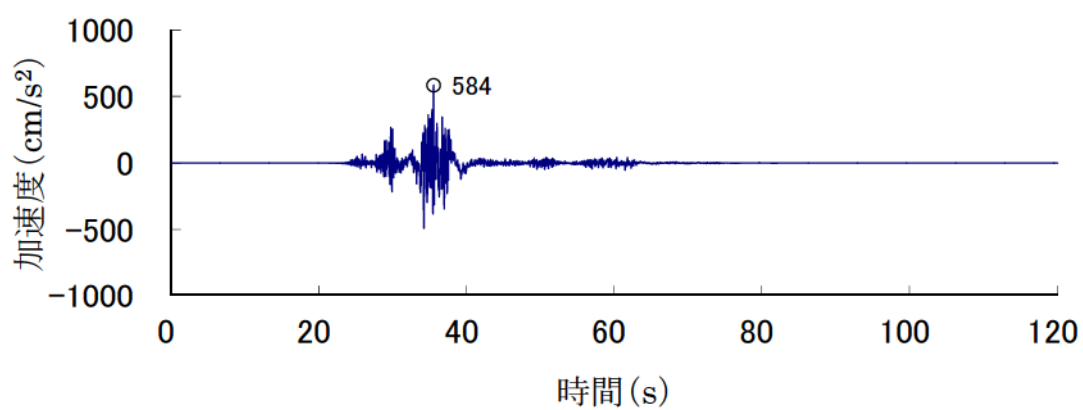


Ss-19 (UD 方向)

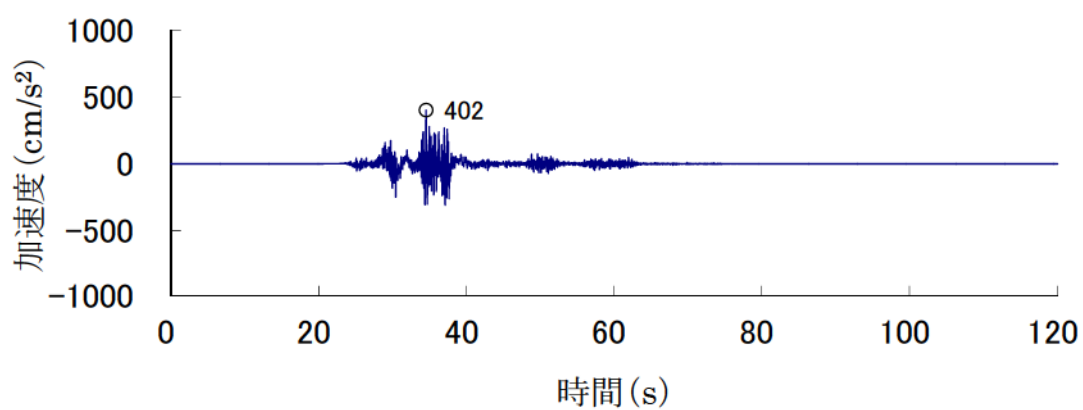
第 4.5.39 図(18) Ss-19 の加速度時刻歴波形



Ss-20 (NS 方向)

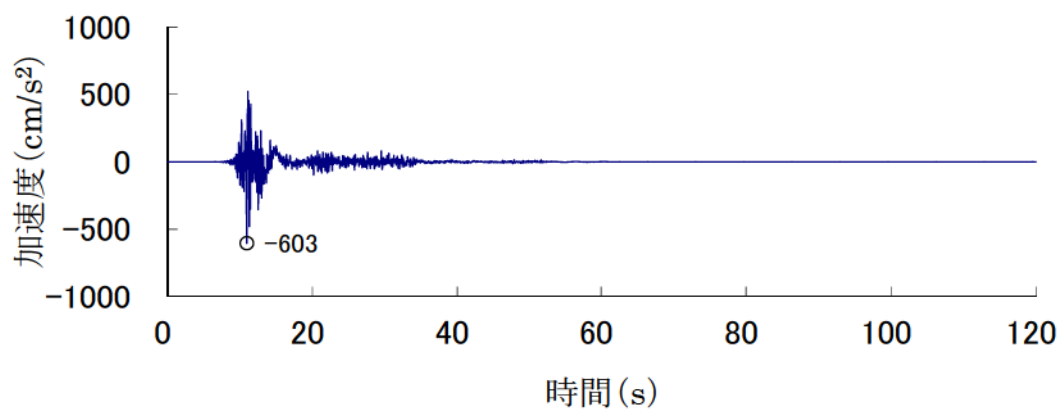


Ss-20 (EW 方向)

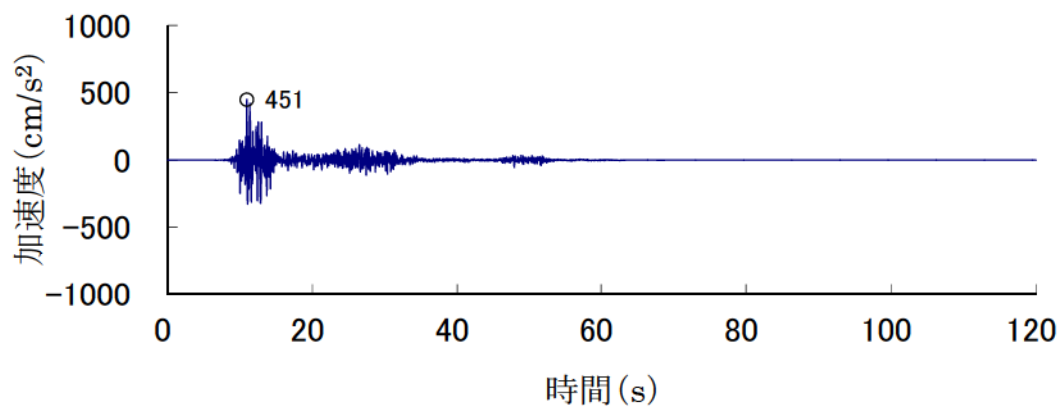


Ss-20 (UD 方向)

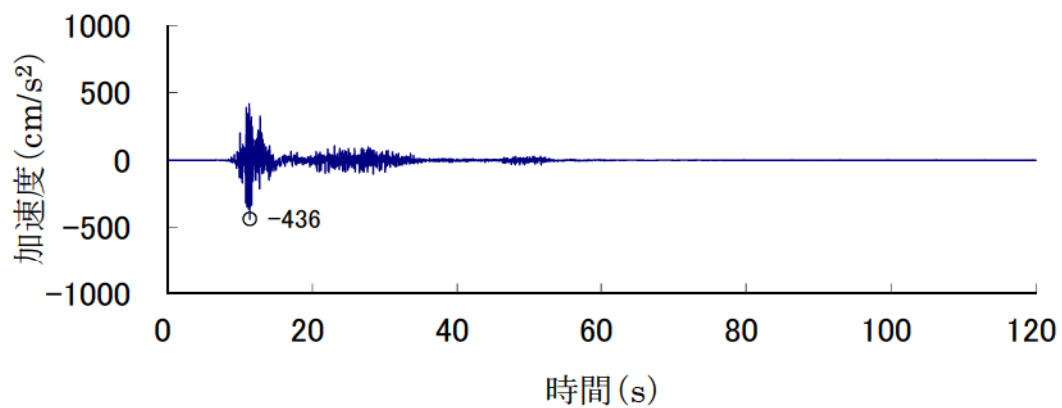
第 4.5.39 図(19) Ss-20 の加速度時刻歴波形



Ss-21 (NS 方向)

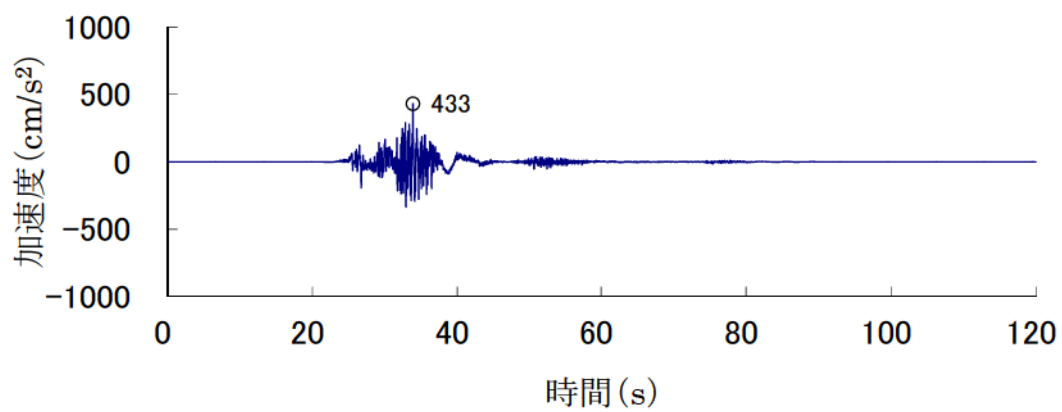


Ss-21 (EW 方向)

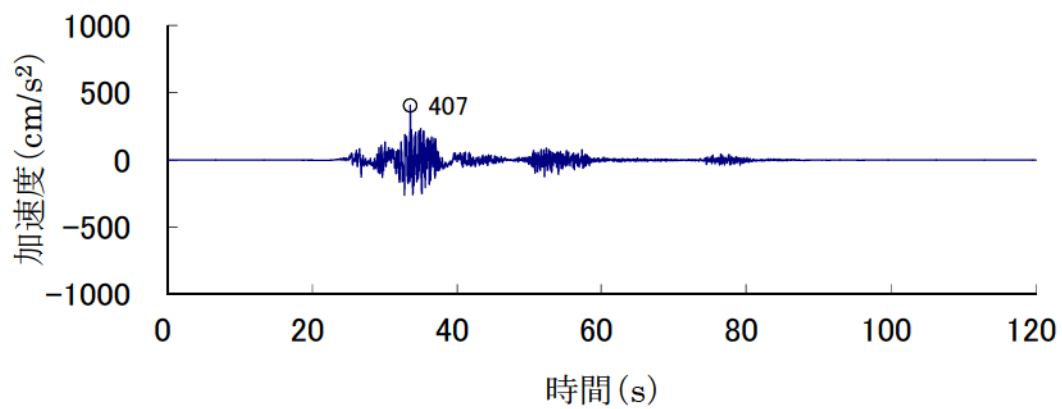


Ss-21 (UD 方向)

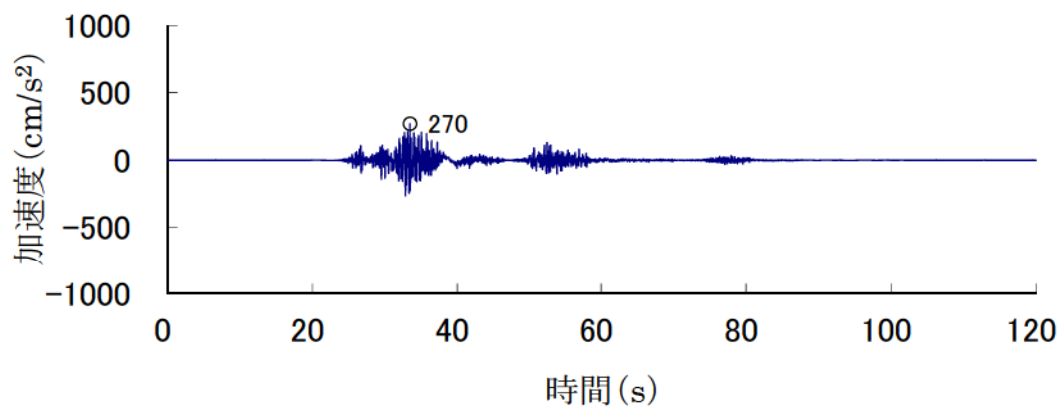
第 4.5.39 図(20) Ss-21 の加速度時刻歴波形



Ss-22 (NS 方向)

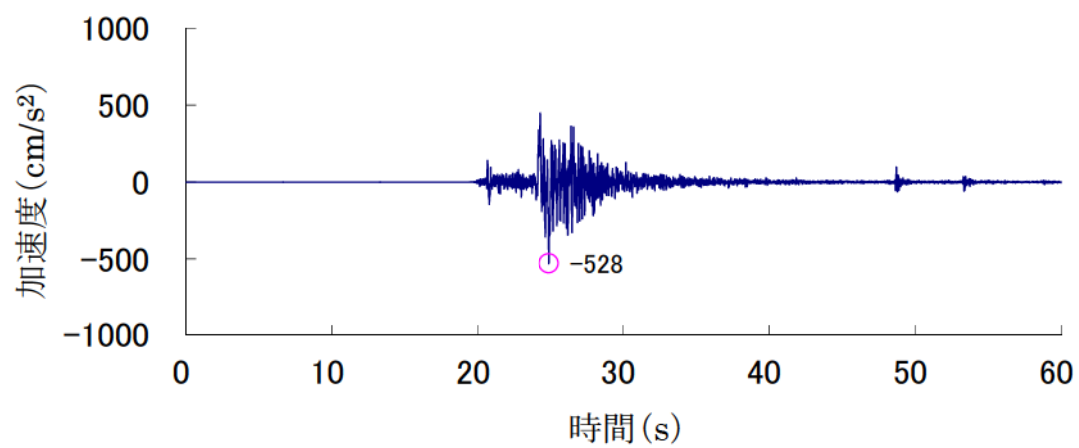


Ss-22 (EW 方向)

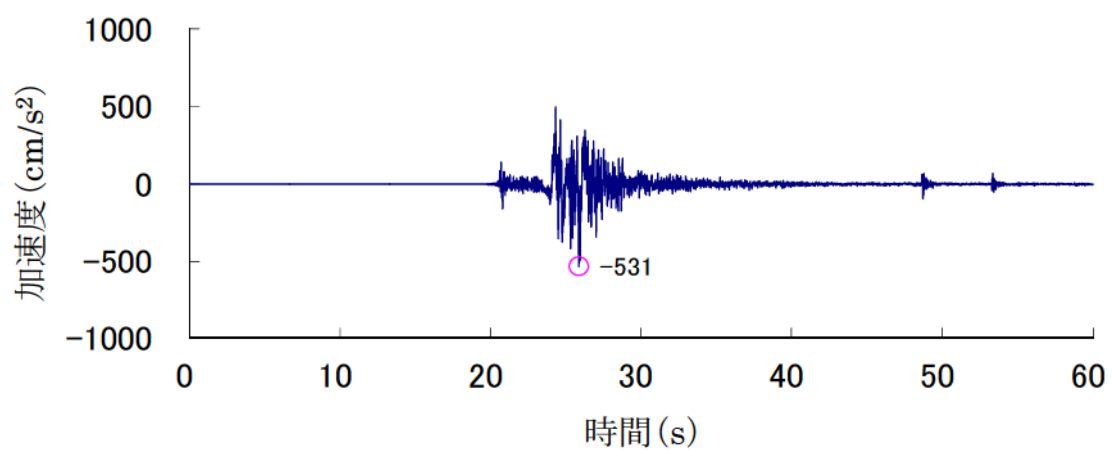


Ss-22 (UD 方向)

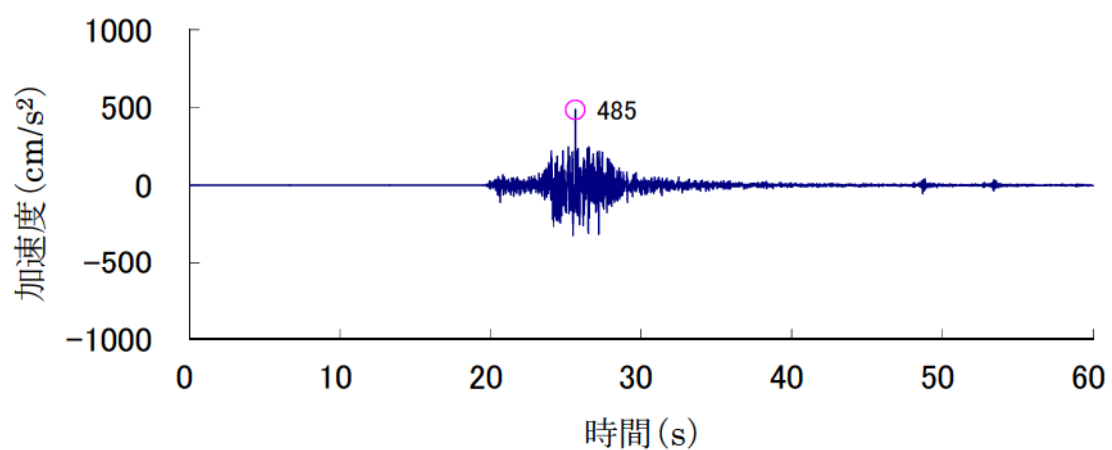
第 4.5.39 図(21) Ss-22 の加速度時刻歴波形



Ss-23 (NS 方向)

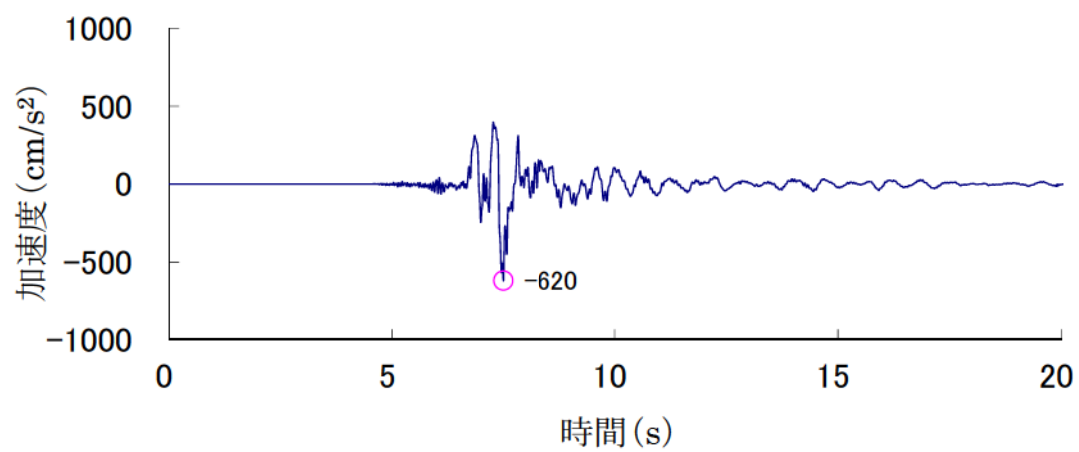


Ss-23 (EW 方向)

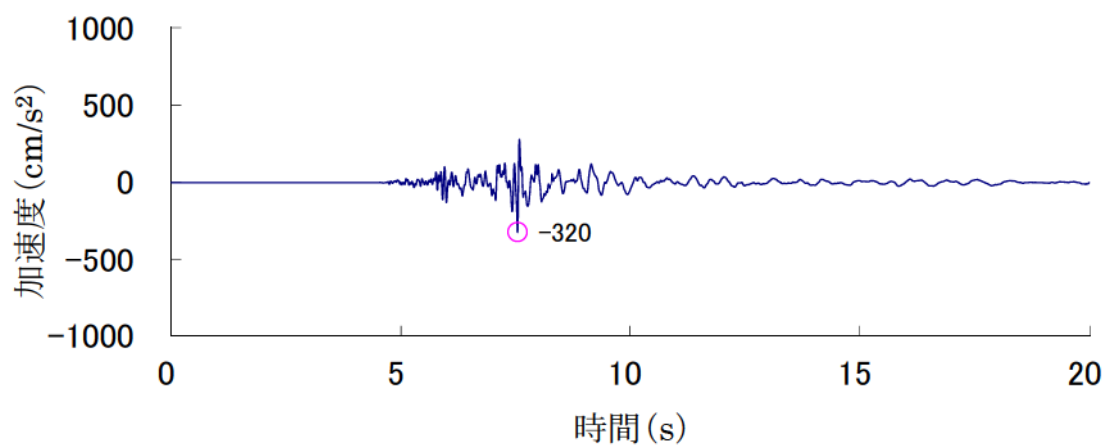


Ss-23 (UD 方向)

第 4.5.39 図(22) Ss-23 の加速度時刻歴波形

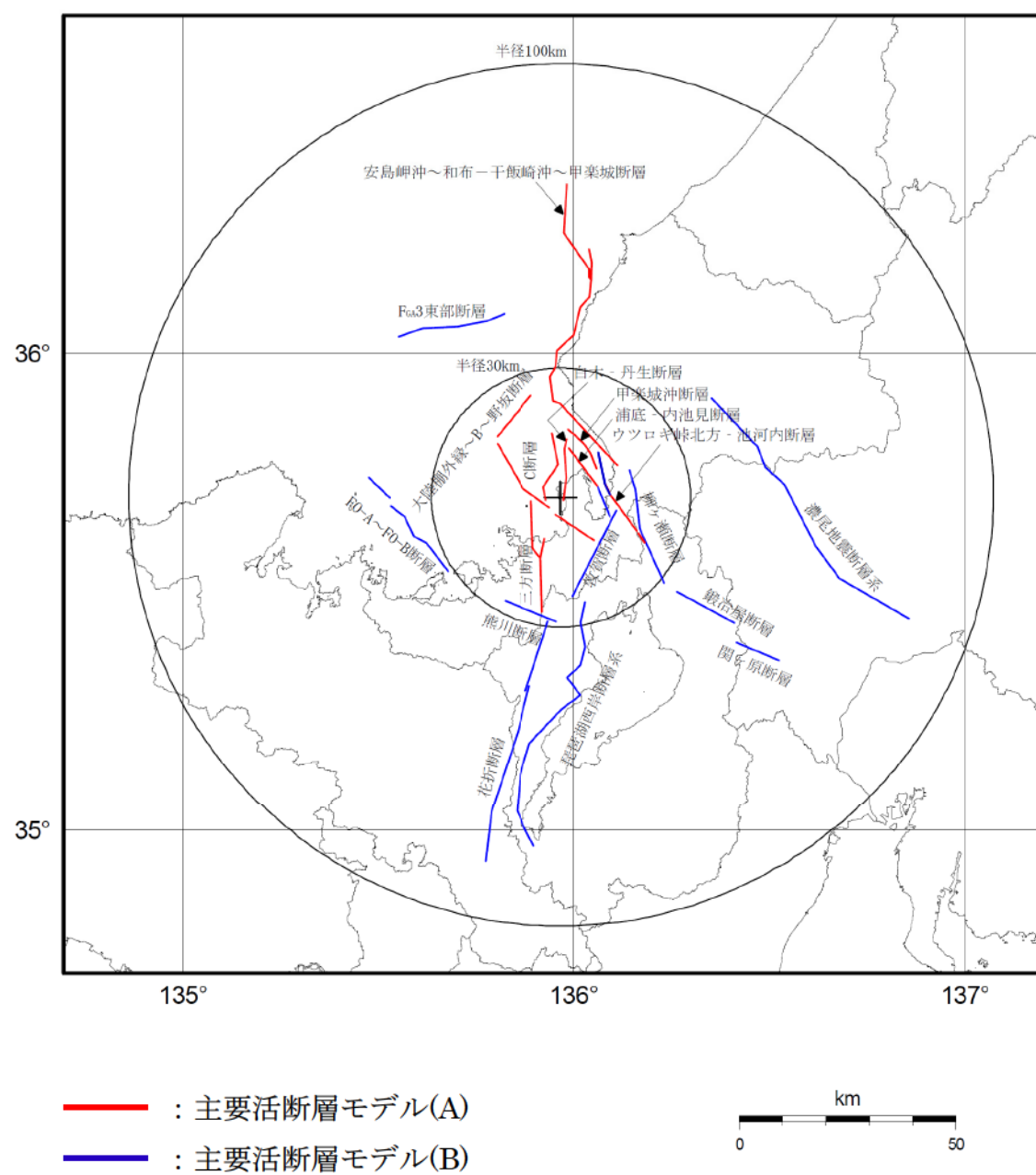


Ss-24 (水平方向)

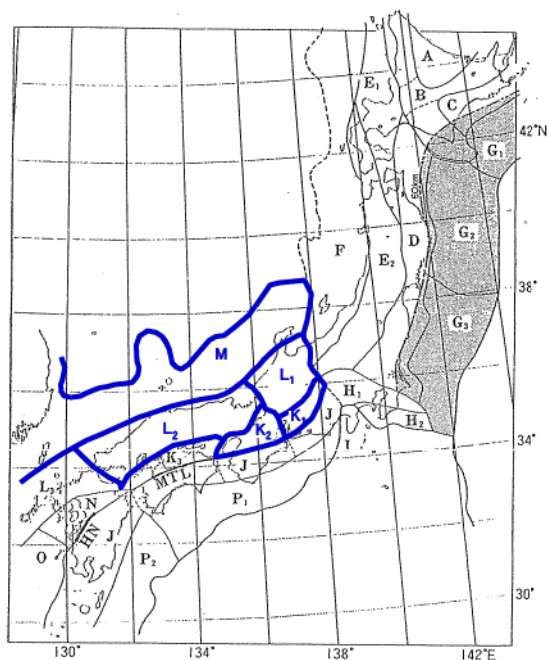


Ss-24 (鉛直方向)

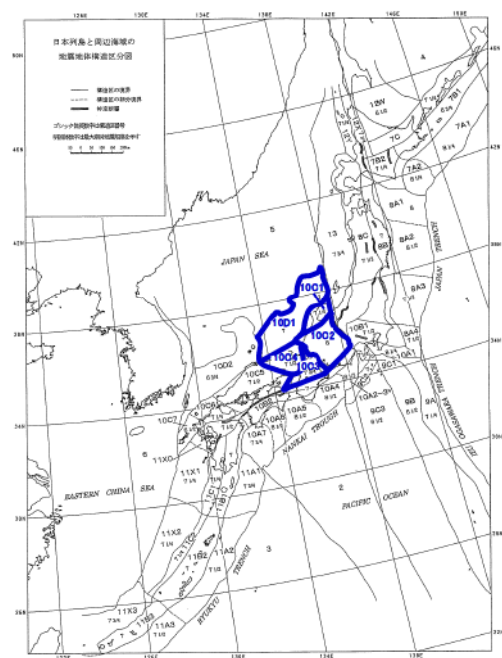
第 4.5.39 図(23) Ss-24 の加速度時刻歴波形



第 4.5.40 図 敷地周辺の主な活断層分布



萩原(1991)による地震地体構造区分図

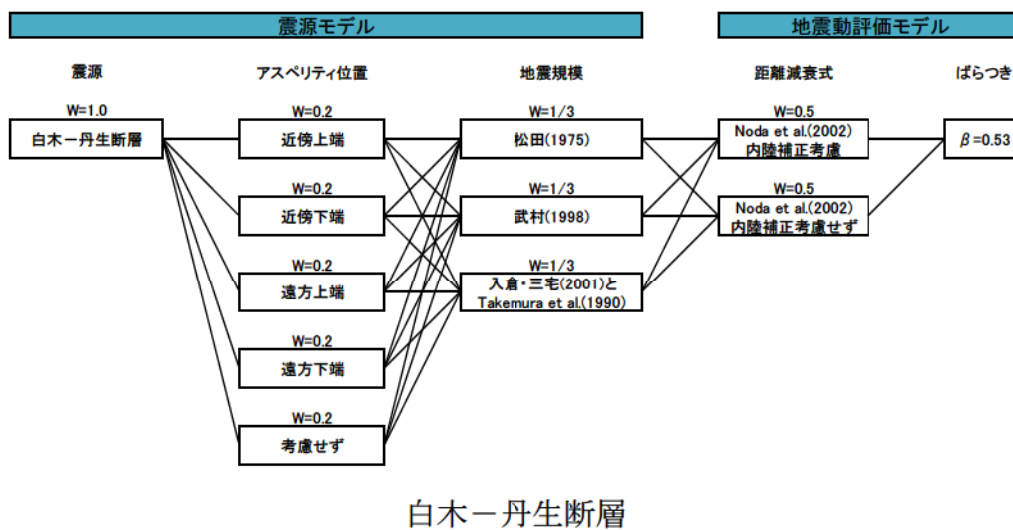
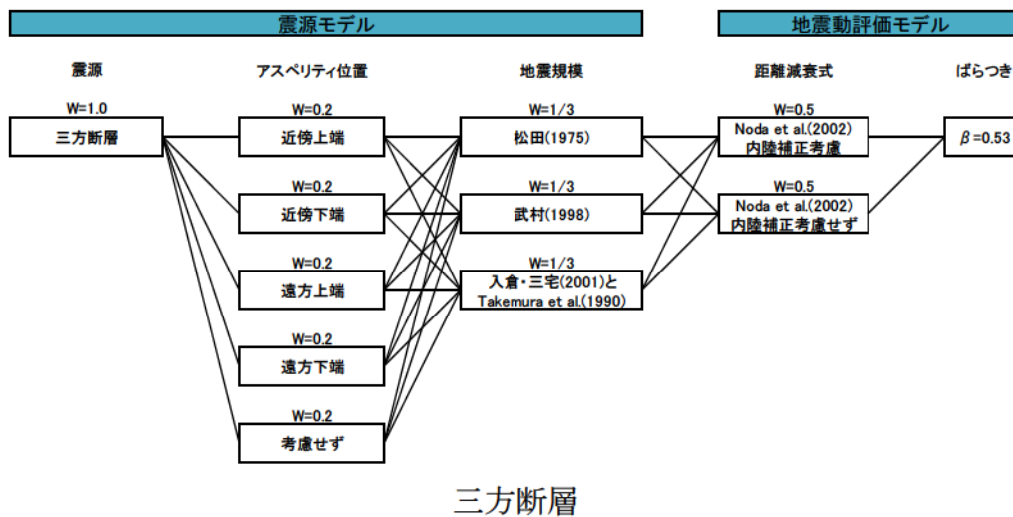
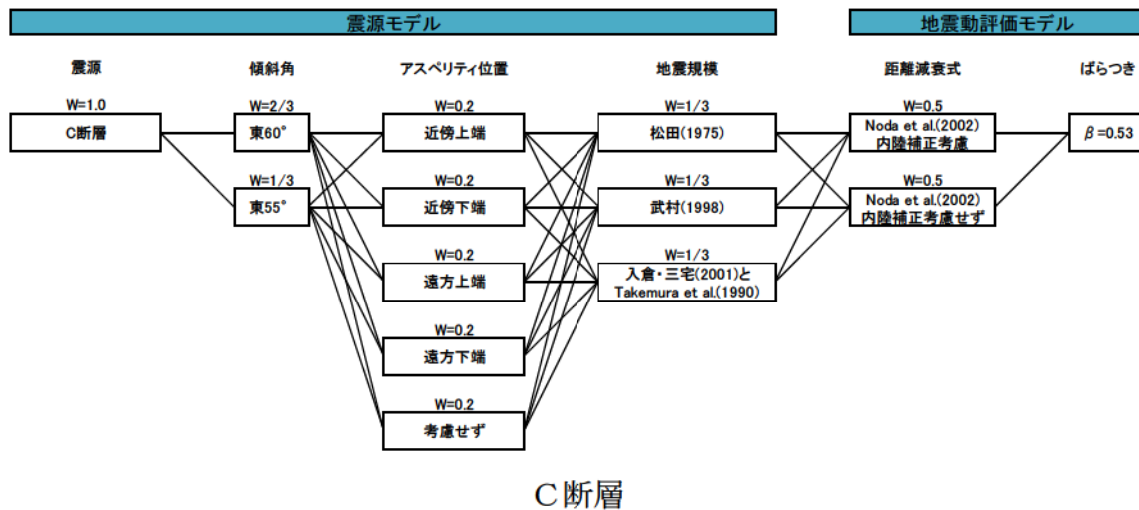


垣見他(2003)による地震地体構造区分図

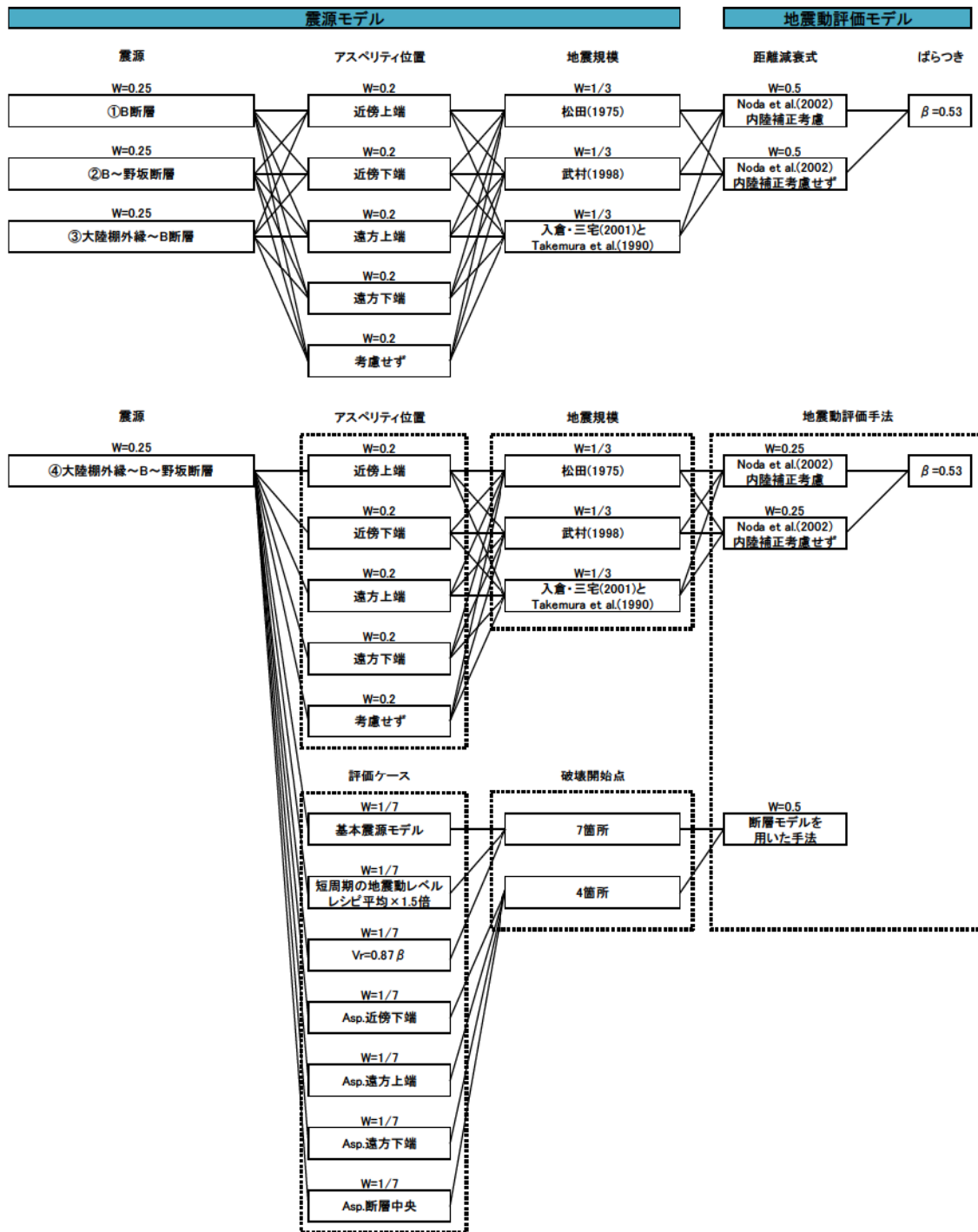
対象領域	構造区	
K1	西南日本内帯南部	伊那谷－濃尾平野
K2		近畿三角地域
L1	西南日本内帯北部	中部山地
L2		中国山地
M	西南日本内帯沿海部	

対象領域	構造区
10C1	能登
10C2	中部山岳
10C3	近畿三角帯
10C4	西近畿
10D1	能登・若狭沖海域

第 4.5.41 図 領域区分図

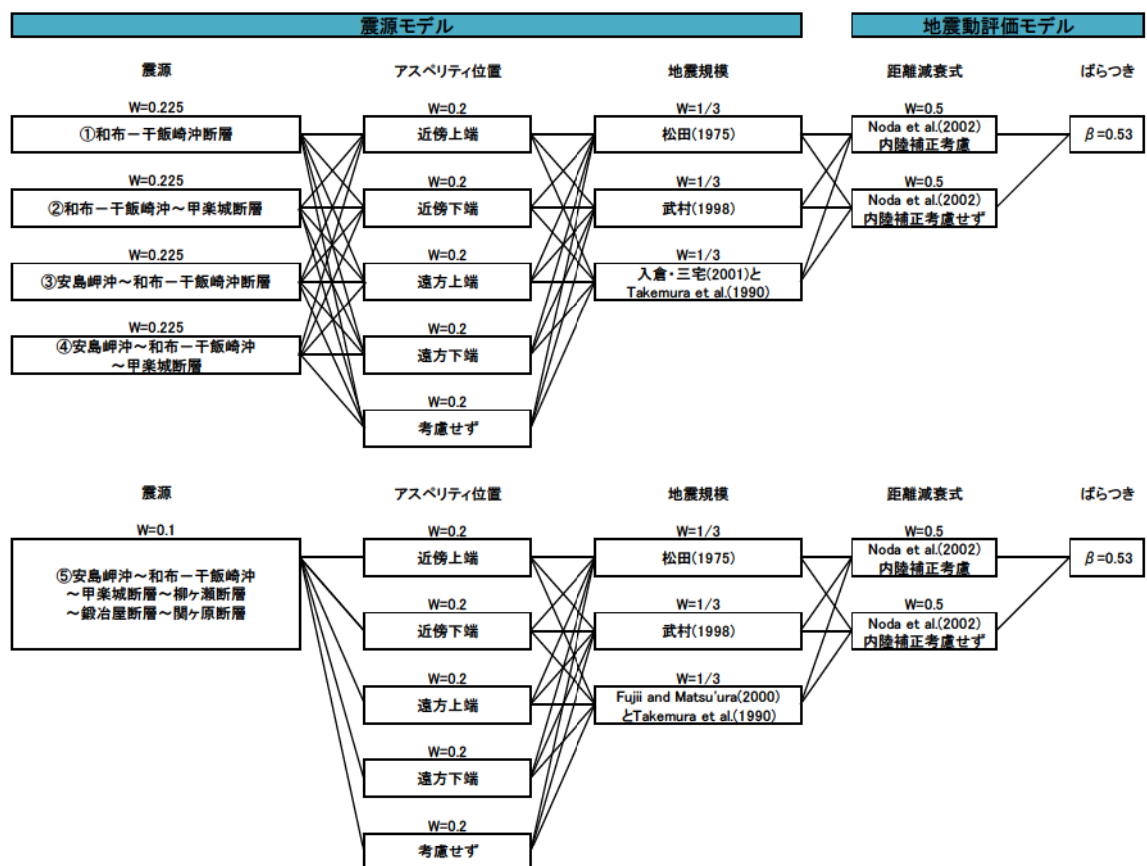


第 4.5.42 図(1) 主要活断層モデル(A)のロジックツリー



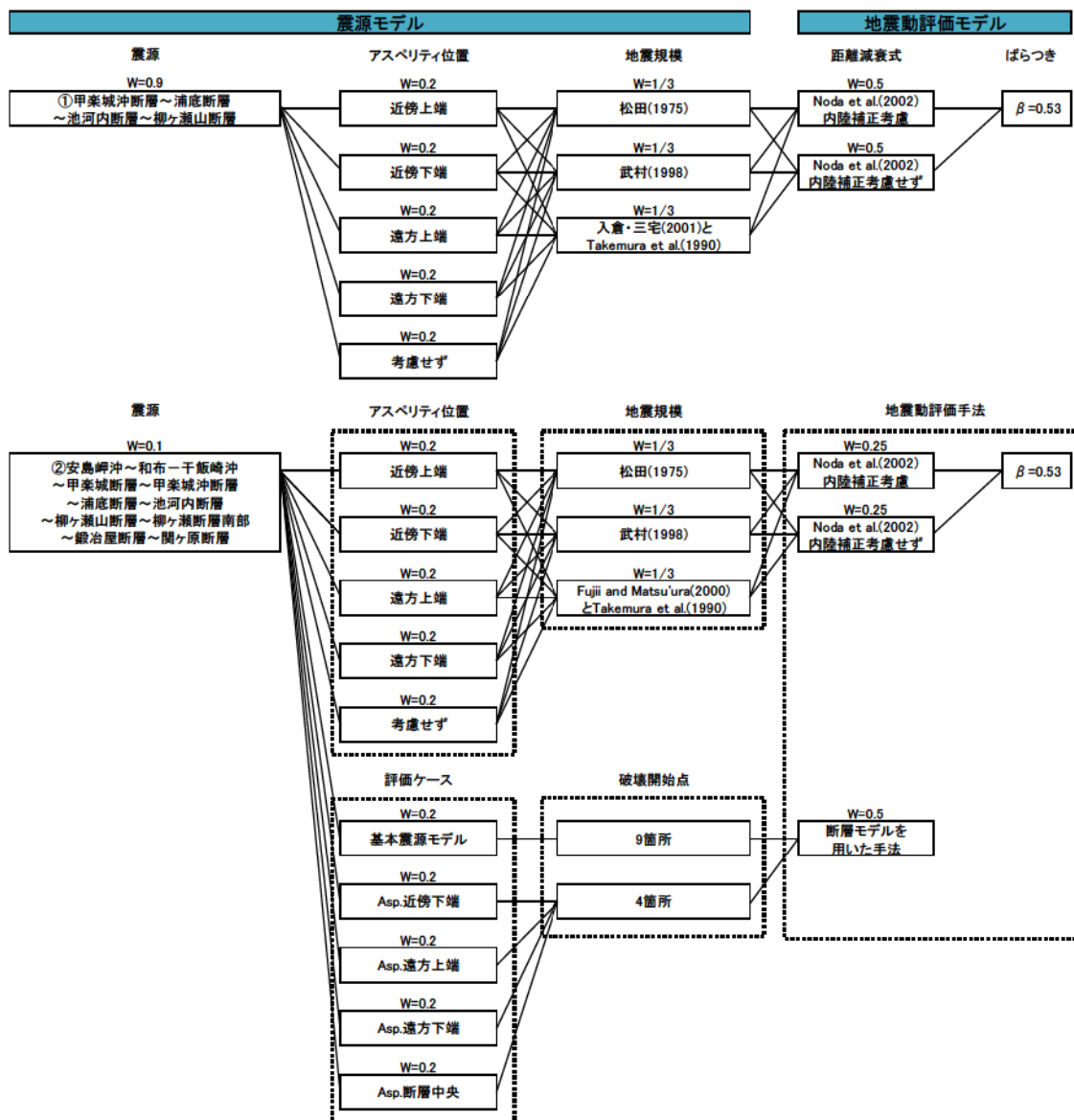
大陸棚外縁～B～野坂断層

第 4.5.42 図(2) 主要活断層モデル(A)のロジックツリー



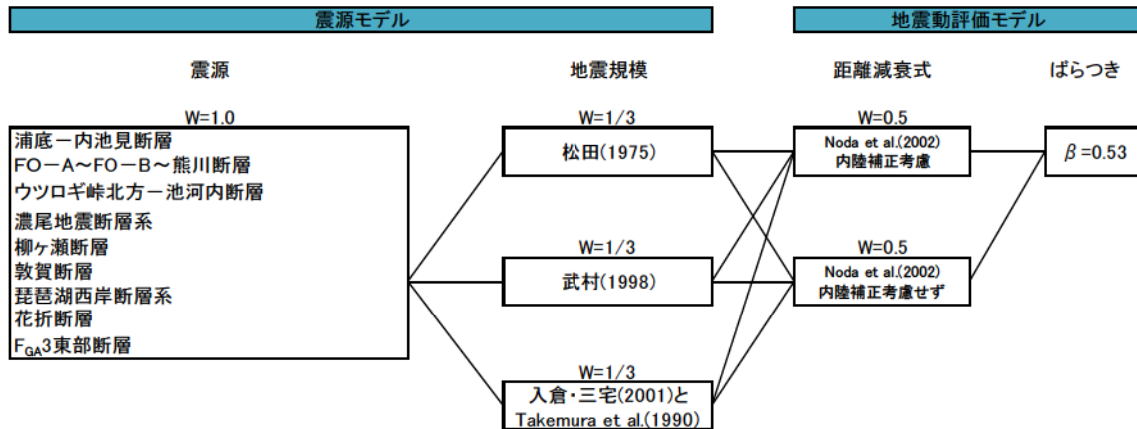
安島岬沖～和布一干飯崎沖～甲楽城断層

第 4.5.42 図(3) 主要活断層モデル(A)のロジックツリー

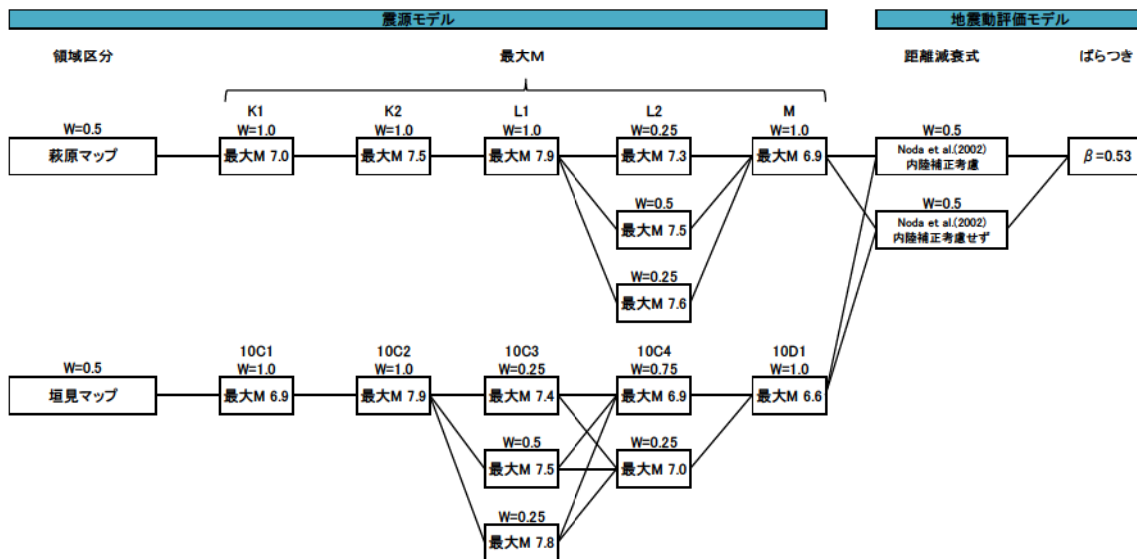


甲斐城沖断層～浦底断層～池河内断層～柳ヶ瀬山断層

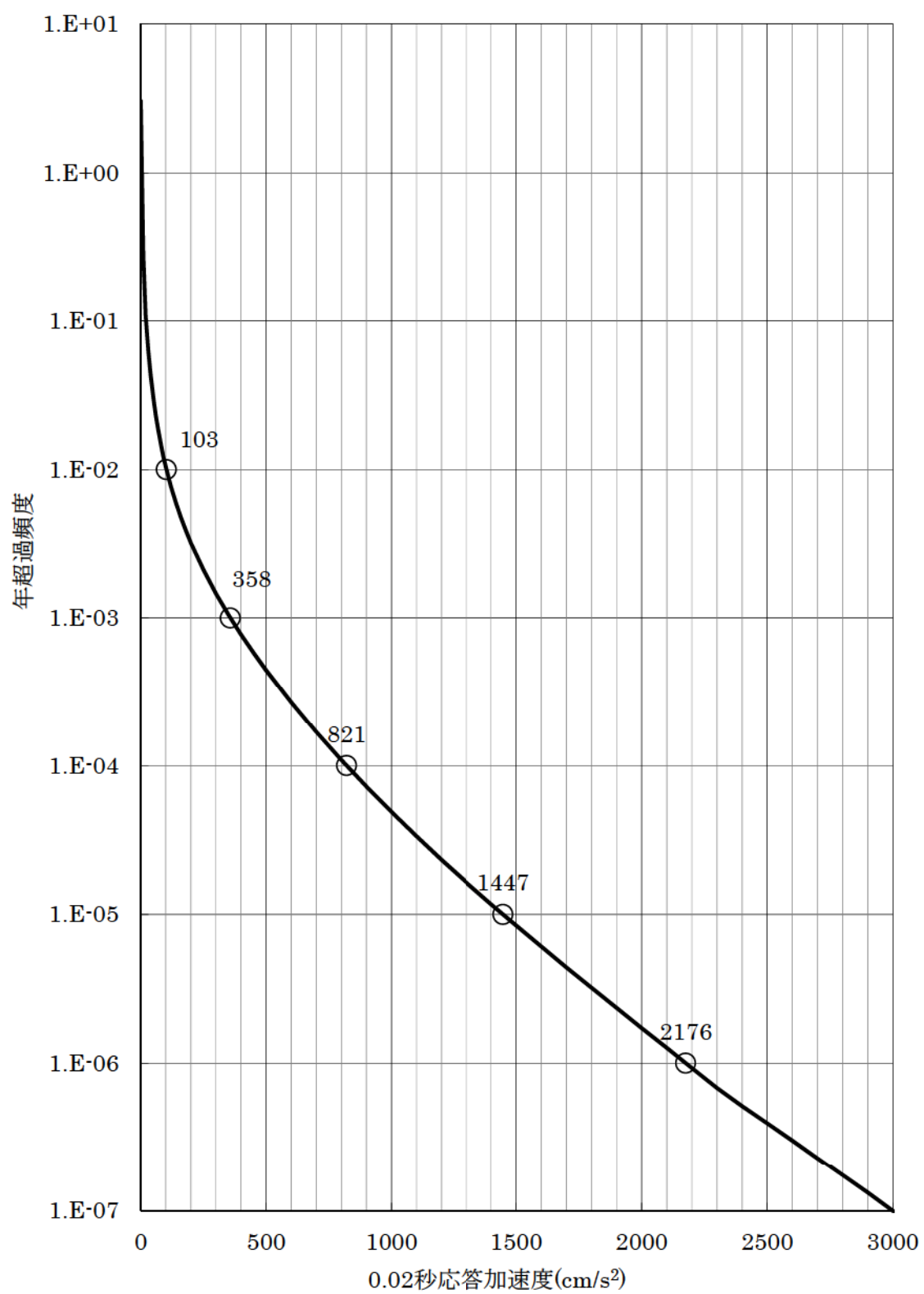
第 4.5.42 図(4) 主要活断層モデル(A)のロジックツリー



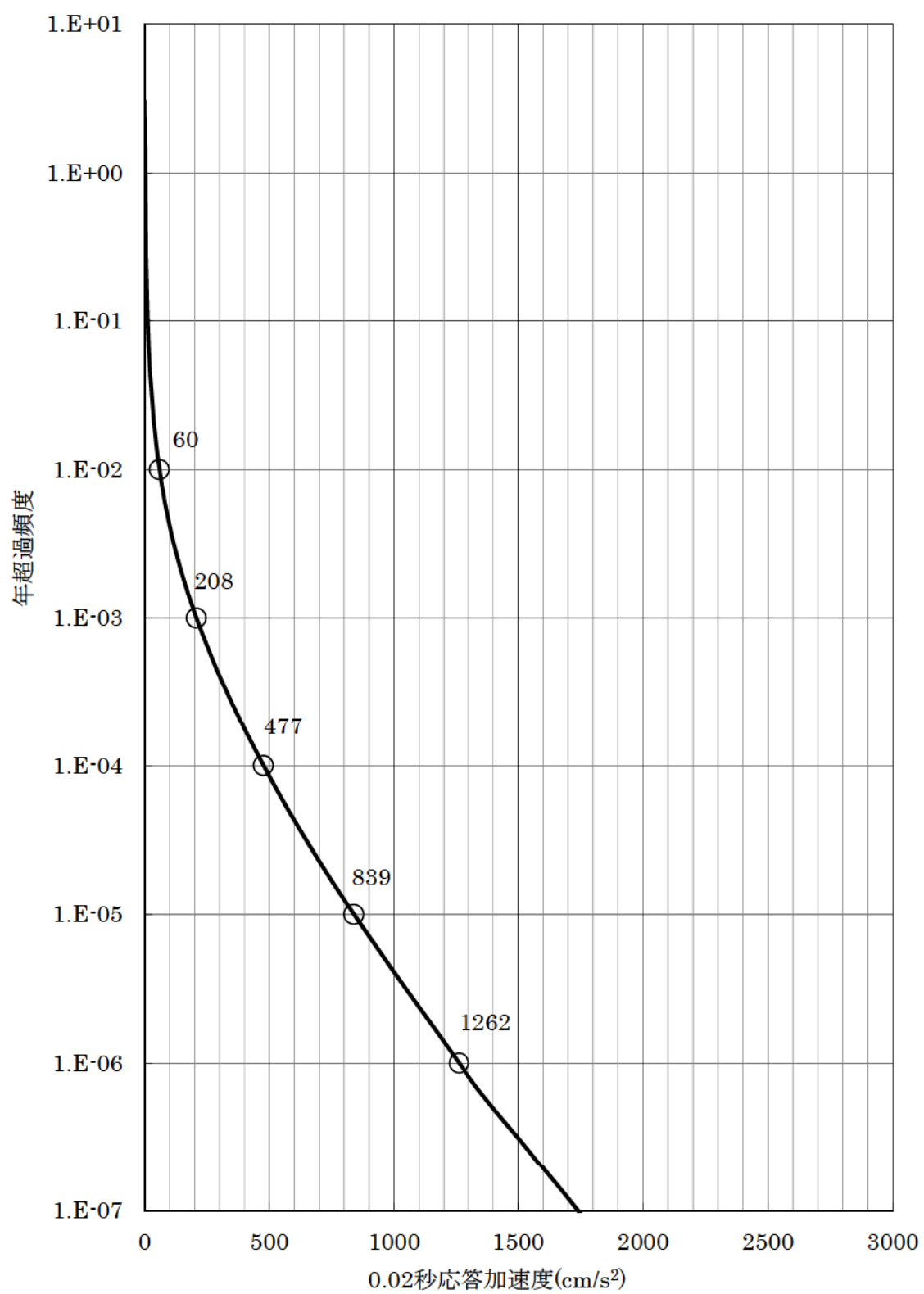
第 4.5.43 図 主要活断層モデル(B)のロジックツリー



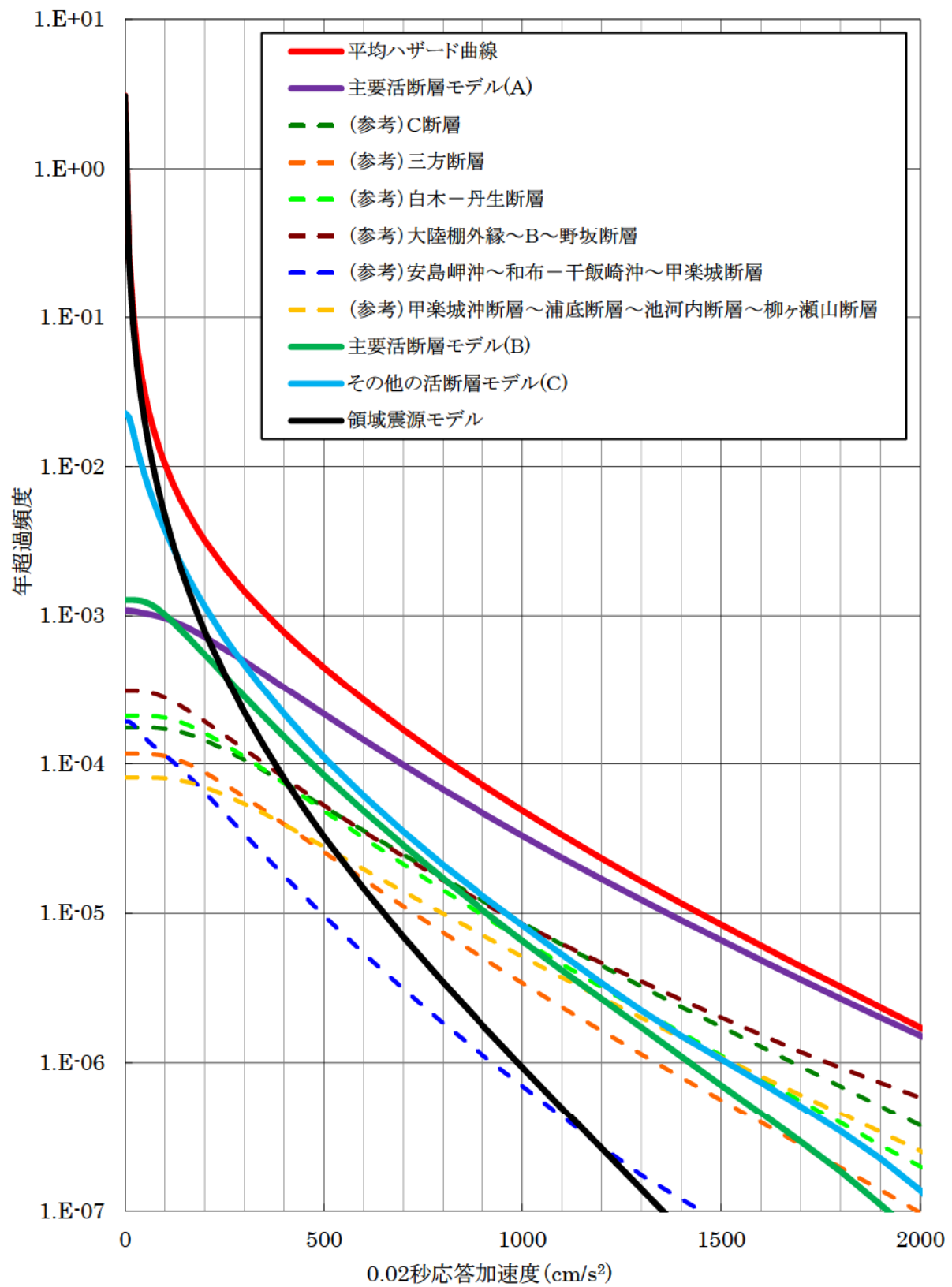
第 4.5.44 図 領域震源モデルのロジックツリー



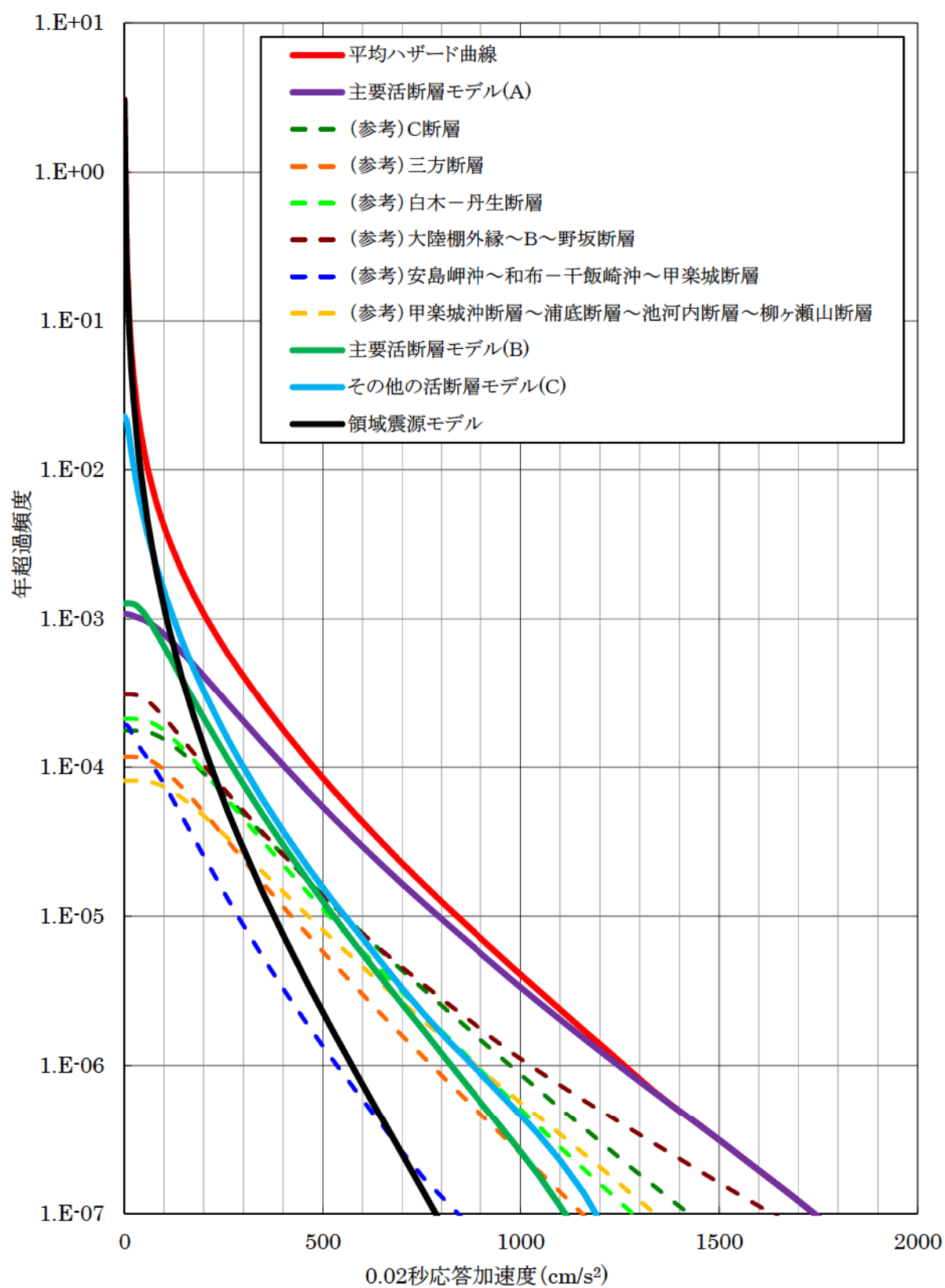
第 4.5.45 図(1) 平均ハザード曲線（水平方向）



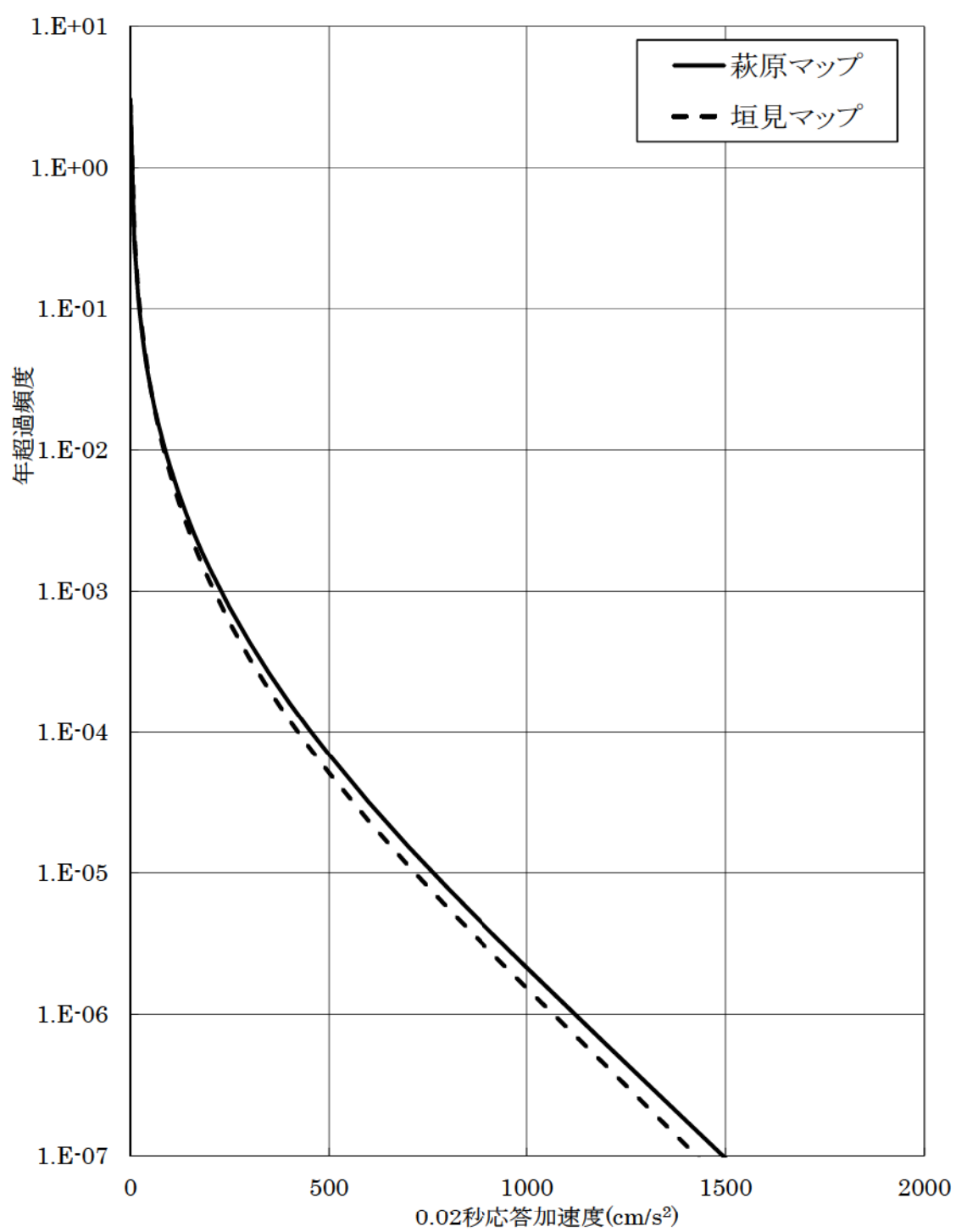
第 4.5.45 図(2) 平均ハザード曲線（鉛直方向）



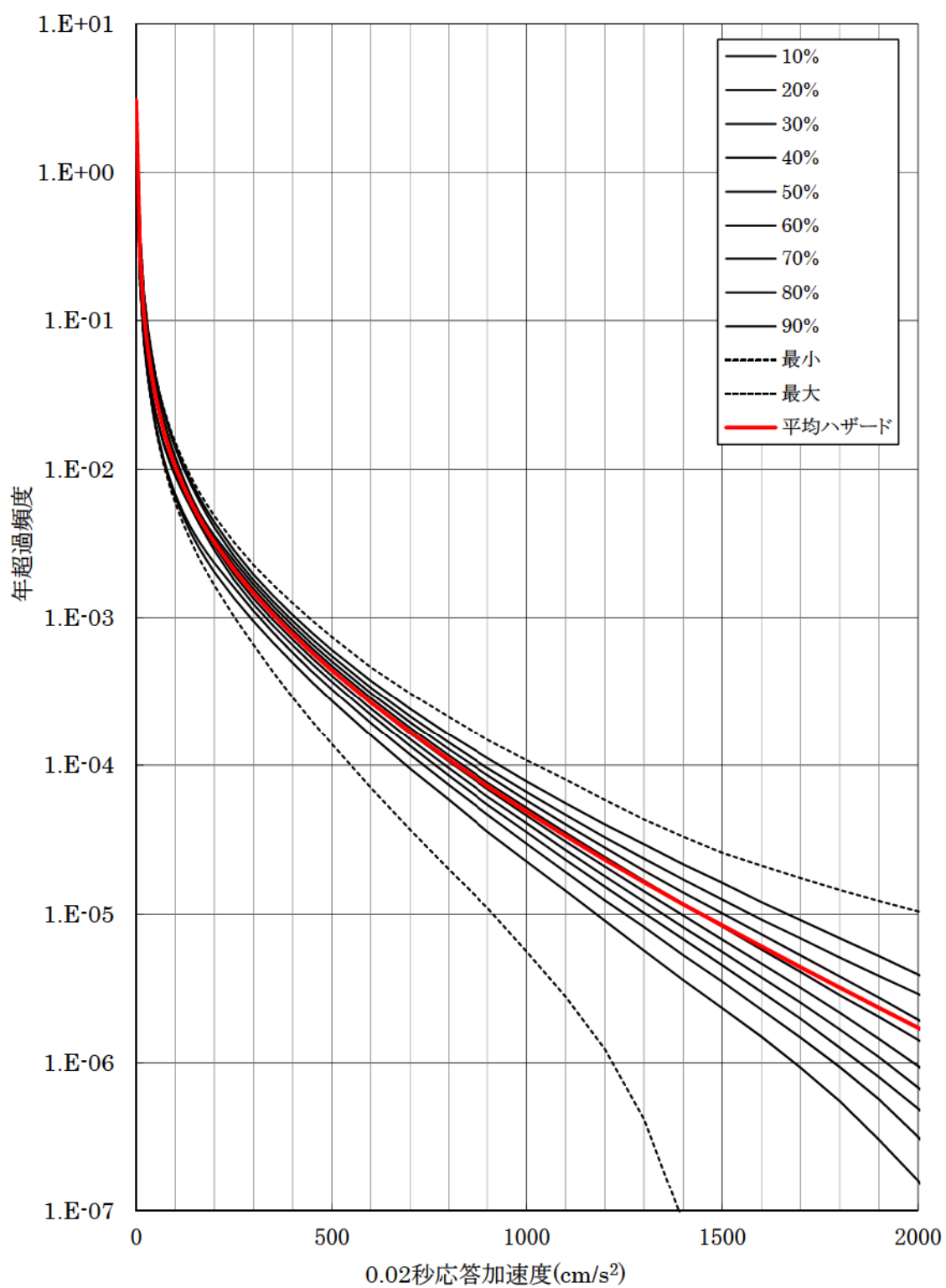
第 4.5.46 図(1) 震源ごとのハザード曲線 (水平方向)



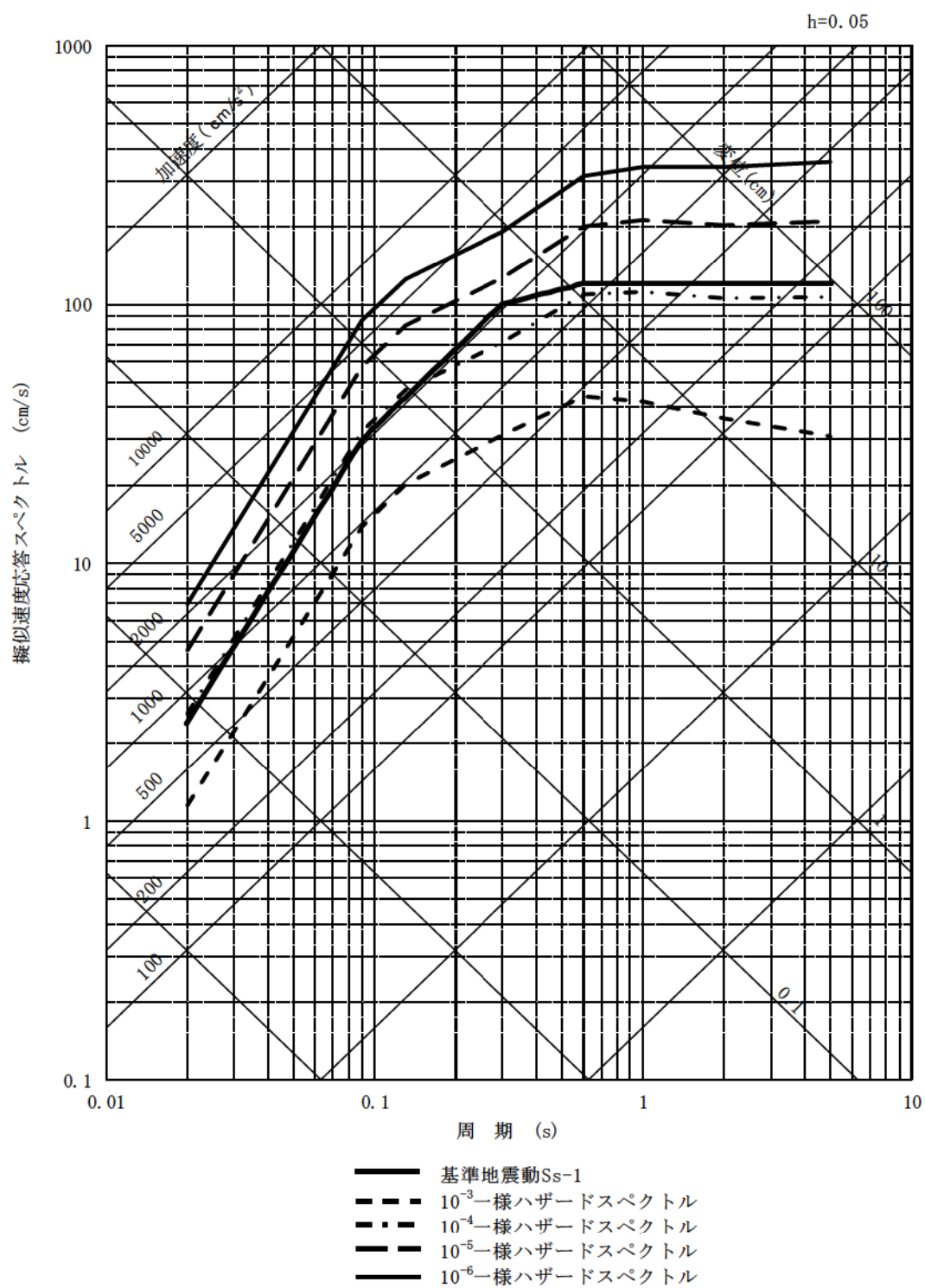
第 4.5.46 図(2) 震源ごとのハザード曲線 (鉛直方向)



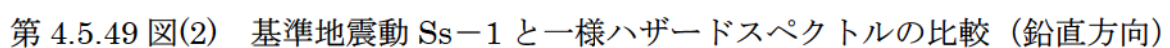
第 4.5.47 図 領域震源モデルによるハザード曲線（水平方向）

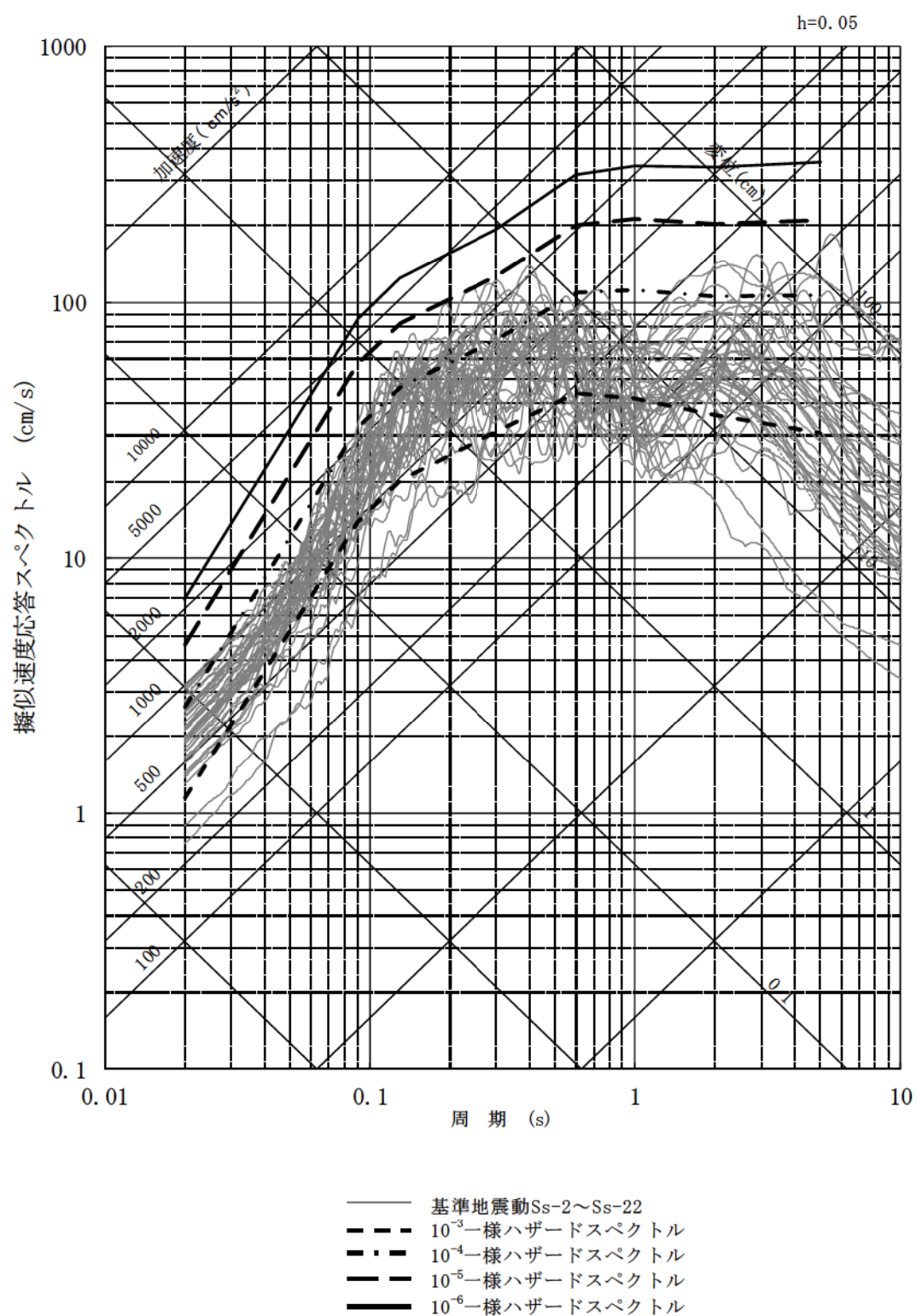


第 4.5.48 図 フラクタイルハザード曲線（水平方向）

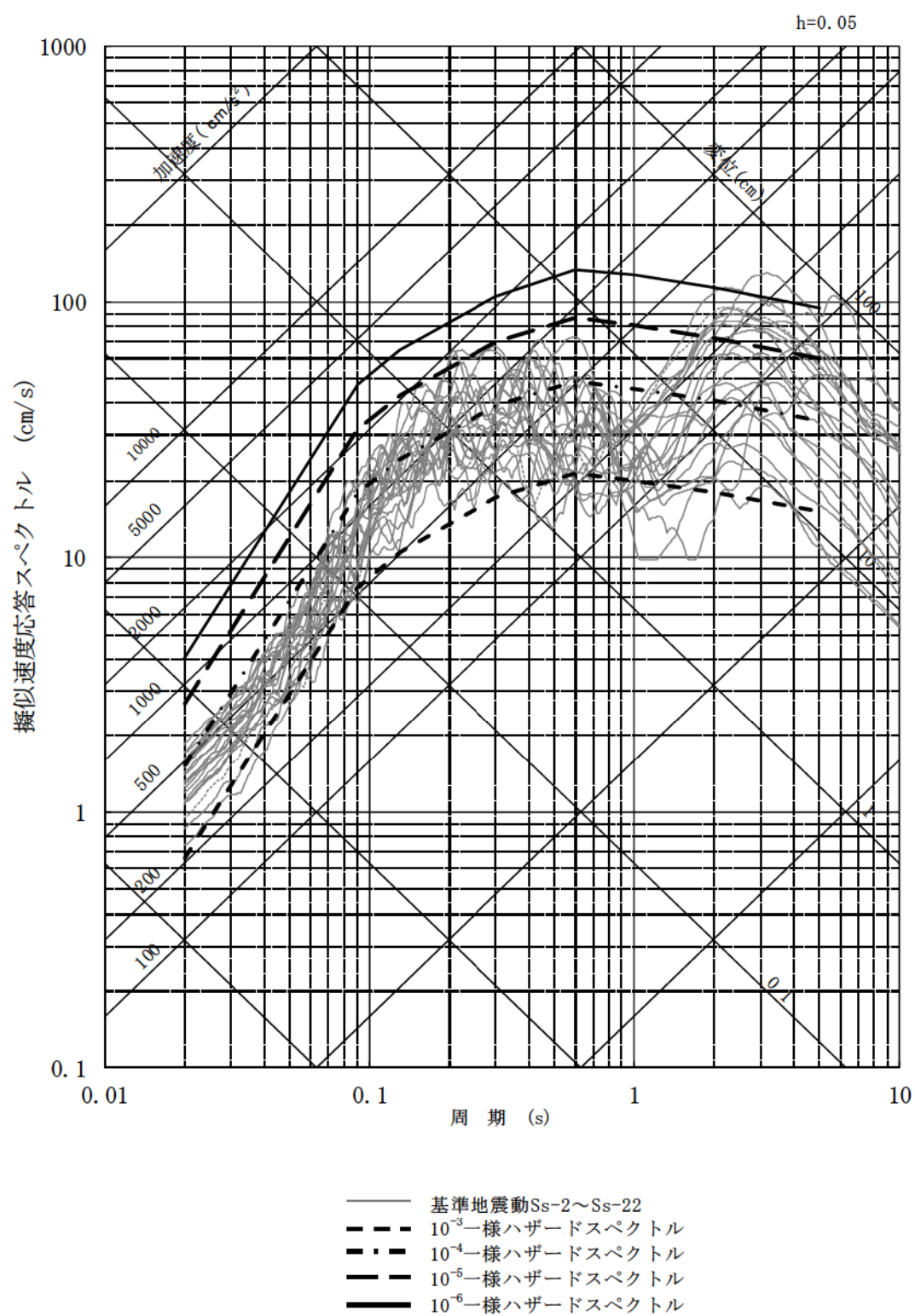


第 4.5.49 図(1) 基準地震動 Ss-1 と一様ハザードスペクトルの比較 (水平方向)

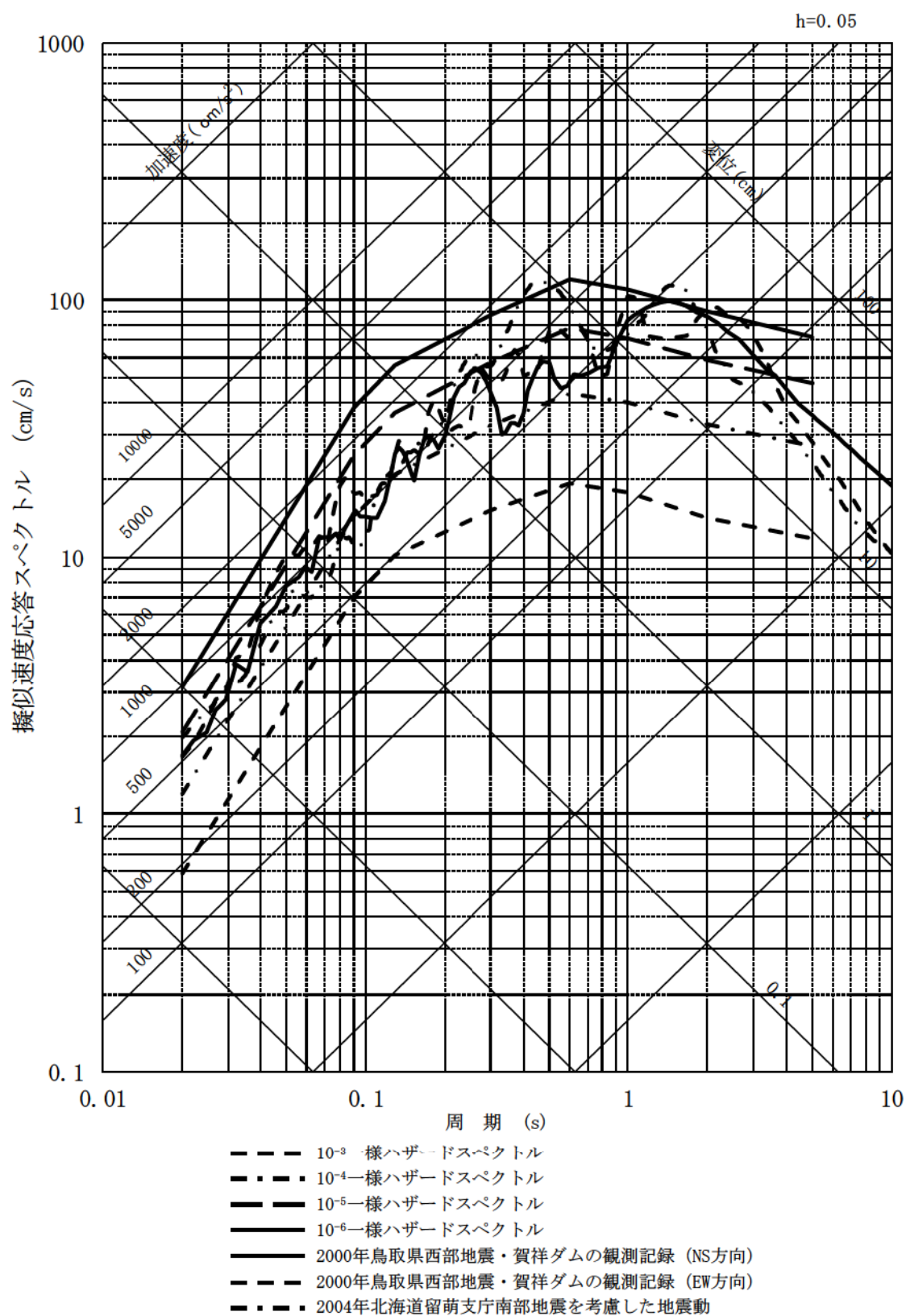




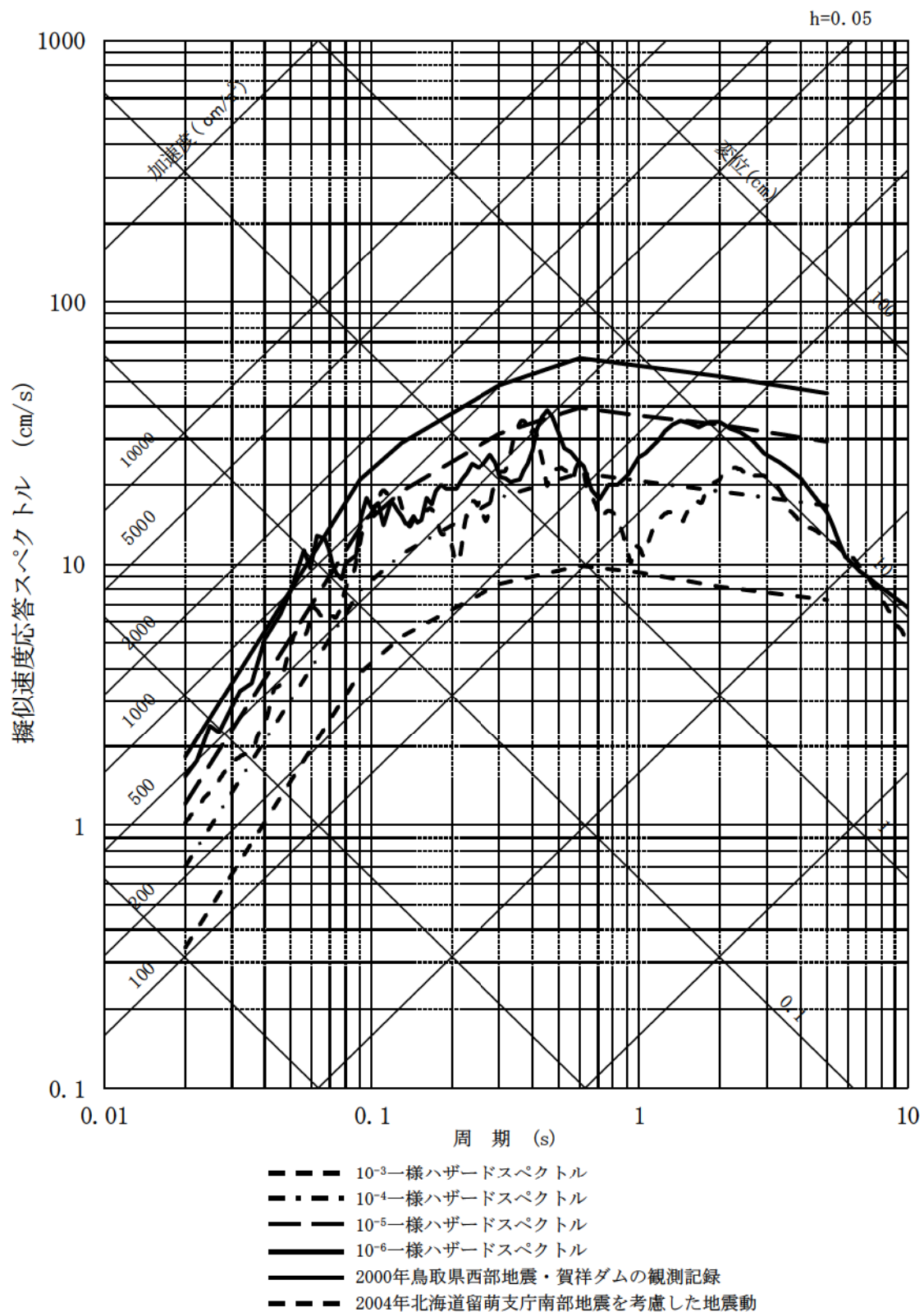
第 4.5.50 図(1) 基準地震動 Ss-2～Ss-22 と一様ハザードスペクトルの比較
(水平方向)



第 4.5.50 図(2) 基準地震動 Ss-2～Ss-22 と一様ハザードスペクトルの比較
(鉛直方向)



第 4.5.51 図(1) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトルと領域震源モデルによる地震動の一樣ハザードスペクトルの比較 (水平方向)



第 4.5.51 図(2) 震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトルと領域震源モデルによる地震動の一様ハザードスペクトルの比較 (鉛直方向)

5. 社会環境

5.1 人口分布

美浜発電所敷地は敦賀半島西側北端にあり、敦賀半島の大部分が山地であるため海岸沿いに若干の部落があるだけで、人口密度は全般に稀薄である。

同地点を中心とする人口分布は、第5・1表および第5・1図（その1、その2、その3）に示すとおりであつて、最寄り人家がある丹生部落までの距離は約1km、竹波部落で約1.5kmである。半径5km以内の人口は約900人、10km以内では約5,200人、15km以内は約62,000人である。

近接した市街地としては、約11km以内に敦賀市街地があるだけである。なお同市街地人口は約34,500人である。

なお、第5・1図（その1、その2、その3）および第5・2表には、発電所より50km以内にある市町村名を人口分布と共に記載してある。

5.2 付近の部落および特殊施設

敦賀半島は若狭湾国定公園に属する風光明媚の地であるが、部落および学校その他の特殊施設は比較的少ない。

発電所近傍の部落としては、丹生部落および竹波部落がある。各部落中心部までの距離および人口は次のとおりである。（昭和45年10月1日現在）

部 落 名	丹 生	竹 波
距 離 (k m)	約 1	約 1.5
人 口 (人)	567	約217

部落付近の道路としては、国道27号線に通ずる県道白木美浜線がある。

半径5km以内の部落所在地および道路は第5・2図に示すとおりである。

学校、病院等の特殊施設は第5・2図および第5・3表に示すとおりで最寄りの学校としては1km離れた丹生小中学校（生徒数101人）、2.1km離れた松原小学校白木分校（生徒数6人）があり、また5.2km離れた菅浜部落に菅浜小学校（生徒数53人）がある。

病院は発電所のある美浜町にはなく、発電所より約11km離れた敦賀市街地内にある8つの病院のベット数は786である。その他半径10km以内の医療施設としては、美浜町に一般医院6、診療所1、歯科医院3があり、敦賀市には上記病院以外に診療所、歯科、各種医院を含めて46箇所ある。なお美浜町、敦賀市全体の医療施設の概要は次のとおりである。

市 町 名	医療施設数	医師数	ベット数
美 浜 町	10	9	0
敦 賀 市	54	71	869

なお、参考として半径50km以内の主要市町村の諸施設の状況を第5.4表に示す。

5.3 産業活動

敦賀半島は中央部を山脈が走っているため、海岸沿いに半農半漁の部落が点在しているだけである。このため発電所付近の敦賀半島部の諸産業の状況は第5・5表に示すとおり特に顕著な産業活動は認められない。

なお、参考として発電所を中心として半径50km以内の主要市町村での状況を第5・6表に示す。

半島の換金農作物としては若干の水稻があるだけで、そのほか自家消費用の野菜等が僅かにある程度である。

沿岸漁業による海産物は第5・7表に示すとおり、丹生および菅浜で、まあじ、ぶり、まぐろ、とびうお、かつお、たい、さば等が獲れており、また敦賀魚市場では、ぶり、かれい、えび、かに等が水揚げされている。

敦賀市街地区は鉱工業生産が盛んであり、就業者数においても第2次産業は第1次産業を上廻っている。主要製品としては、合成繊維、セメント、P Sコンクリート、ベニア合板、濃硫酸等がある。この他水産物や繊維の加工も若干行なわれている。

なお、敦賀市内の主要事業所および従業員数は次のとおりである。

(昭和45年7月1日現在)

事業所名	所在地	従業員数	主要製品
東洋紡績(株)敦賀工場	東洋町	2,119人	エステルフィラメント、レーヨン糸
〃 敦賀ナイロン工場	呉羽町	1,073人	ナイロン原糸
永大産業(株)敦賀事業所	永大町	844人	普通合板
敦賀セメント(株)敦賀工場	泉 100-1	464人	ポルトランドセメント
(株)高橋商店	坂の下	314人	加工昆布
日本ピー・エス・コンクリート(株)	泉 125-2	420人	P C橋桁、枕木
敦賀繊維(株)	野坂	125人	ケミカルレース地
(株) 若 越	市野々	187人	教育用品

これに反して美浜町は1次産業によつて自給生活をしており、2次産業はほとんどなく、就業者の男30%、女65%が農業に従事し、沿岸部落の大半は漁業に従事している。

家畜のうち乳牛は半径8km以内に2頭飼育されているだけであり、美浜町

全体で合計590頭程度である。

5.4 交通

発電所最寄りの鉄道としては、ＪＲ北陸本線（米原～直江津）及びＪＲ小浜線（敦賀～東舞鶴）がある。

道路として主要なものは、次のとおりである。

- (1) 国道８号線
（新潟市～敦賀市～彦根市～京都市）
- (2) 国道２７号線
（敦賀市～小浜市～舞鶴市～綾部市～京丹波町）
- (3) 舞鶴若狭自動車道
（敦賀市～小浜市～舞鶴市～綾部市～三木市）
- (4) 県道竹波立石縄間線及び佐田竹波敦賀線
（国道２７号線より分岐）

港湾施設としては、明治３２年に開港した敦賀港が、発電所中心から南東方向約１０kmにある。この港では５０,０００トン（Ｄ／Ｗ）及び６０,０００トン（Ｄ／Ｗ）級の係船岸壁があり、コンテナ及び石炭等が輸送されている。

海上交通としては、発電所沖合約１１kmに敦賀から苫小牧（北海道）へのフェリー航路がある。

発電所周辺の鉄道、主要道路及び海上交通を第５.３図に示す。

航空関係としては、発電所の近くに空港はなく、北東約５７kmに福井空港、北東約８６kmに小松空港がある。発電所上空には航空路はないが広域航法（RNAV）経路（Ｙ２２）があり、その中心線は発電所の近傍を通っている。これらの航空路等に関する平成２４年の交通便数の調査によると、当該空域を管轄する管制部に係る最大交通便数日（平成２４年６月８日、平成２４年９月１９日）のこの広域航法経路（Ｙ２２）の飛行便数は１日４便である。なお、発電所上空に訓練区域は設定されておらず、航空機は原子力関係施設上空を飛行することを規制されている。

発電所周辺の航空路⁽¹⁾を第５.４図に示す。

5.5 外部火災影響施設

発電所から約50km離れた所に福井臨海地区の石油コンビナート施設がある。また、発電所周辺の石油コンビナート施設以外の産業施設として、敦賀市に永大産業株式会社敦賀事業所（住宅資材製造）、もんじゅ及び敦賀発電所がある（平成27年2月現在）。発電所周辺の石油コンビナート施設の位置を第5.5図に示す。

5.6 参考文献

(1) 「AIP-JAPAN」

国土交通省航空局、平成 25 年 3 月

第 5. 1 表 万 位 别 人 口 分 布 表

万 位 距 離 (km)	北	北北東	北 東	東北東	東	東南東	南 東	南南東	南	南南西	西	西北西	北 西	北北西	合 計	備 考
0 ~ 1	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	敦賀市 45.10.1 現在 " 英岐町 "
1 ~ 2	0 (0)	267 (267)	800 (300)	0 (0)	0 (0)	217 (217)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	784 (784)	" 今庄町 "
2 ~ 3	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	" 三万町 "
3 ~ 4	0 (0)	89 (356)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	" 河野村 "
4 ~ 5	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	89 (873)	
5 ~ 7.5	0 (0)	0 (0)	0 (0)	190 (190)	319 (319)	134 (351)	0 (0)	752 (752)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1,995 (2,268)	
7.5 ~ 10	0 (0)	0 (0)	123 (423)	0 (0)	0 (0)	85 (386)	748 (748)	1,258 (2,010)	751 (751)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2,915 (5,183)	
10 ~ 12.5	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	655 (974)	84,783 (35,169)	6,840 (7,558)	304 (2,314)	8,121 (3,872)	2,599 (2,599)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	48,905 (51,088)	
12.5 ~ 15	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1,280 (1,470)	899 (1,873)	1,485 (36,054)	2,279 (9,867)	0 (2,314)	877 (4,249)	980 (8,529)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8,000 (62,088)	
15 ~ 20	0 (0)	918 (1,274)	1,002 (1,425)	403 (1,873)	245 (2,118)	673 (37,327)	1,405 (11,272)	0 (2,314)	339 (5,188)	5,161 (8,600)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11,127 (73,215)	
合 計	0	1,274	1,425	1,873	2,118	87,327	11,272	2,314	5,188	8,600	0	0	0	0	73,215	

注 () は推計人口を示す。

第 5. 2 表 周辺市町村人口

市町村名	数地より の距離	人 口	備 考	市町村名	数地より の距離	人 口	備 考	市町村名	数地より の距離	人 口	備 考
美浜町	10	13,157	45. 10. 1 現在	三万町	17	10,074	45. 10. 1 現在	越前村	83	2,716	44. 10. 1 現在
丹生	1.0	567	"	河野村	18	2,788	44. 10. 1 "	杓木村	83	8,501	45. 10. 1 "
竹波	1.5	217	"	今庄町	22	6,618	45. 10. 1 "	新旭町	89	9,998	"
菅浜	5.0	646	"	宮崎村	25	8,956	44. 10. 1 "	旭田町	40	5,804	44. 10. 1 "
北田	7.5	106	"	南条町	27	4,927	"	安曇川町	41	12,081	45. 10. 1 "
佐田	8.5	961	"	西浅井町	27	5,117	45. 10. 1 "	びわ町	41	7,590	"
坂尻	8.5	287	"	上中町	28	8,129	"	比姫町	41	6,054	"
和田	9.5	169	"	越前町	28	8,781	44. 10. 1 "	徳山村	41	1,882	"
山上	9.5	355	"	マキノ町	28	7,021	45. 10. 1 "	清水町	42	7,801	44. 10. 1 "
敦賀市	11	56,448	うち市西地人口 約34,500	余呉町	28	5,381	"	浅井町	42	11,572	45. 10. 1 "
白木	8.5	89	"	織田町	29	5,127	44. 10. 1 "	足羽町	44	14,654	44. 10. 1 "
和岡	6.0	104	"	武生市	29	62,977	"	高島町	44	6,828	45. 10. 1 "
香	6.5	120	"	小浜市	30	84,173	45. 10. 81 "	長浜市	44	51,028	"
菟	6.5	126	"	木之本町	32	10,768	45. 10. 1 "	蘇峰村	45	923	"
畑	7.0	93	"	朝日町	33	8,397	44. 10. 1 "	坂内村	46	1,331	"
色浜	7.0	91	"	今津町	33	11,489	45. 10. 1 "	福井市	47	199,881	44. 10. 1 "
手	7.0	93	"	鯖江市	34	51,778	44. 10. 1 "	奥山町	48	7,046	"
名子	7.0	66	"	大飯町	34	5,717	45. 10. 81 "				
原	8.0	178	"	今立町	35	14,761	44. 10. 1 "				
苗見	9.0	654	"	朔北町	36	8,528	45. 10. 1 "				
磯川	9.0	667	"	真月町	36	8,344	"				
木崎	10	278	"	真浜町	38	10,385	45. 3. 81 "				
松島	10	20,53	"	名田村	38	8,505	"				

単位 千以上及び人

第 5. 8 表 敷地近辺（1～10km）の諸産業

(a) 学 校

(昭和46年4月1日現在)

学 校 名	敷地よりの距離 (km)	生徒数 (人)	所 在 地
丹 生 小 学 校	1. 0	6 6	美浜町、丹生
丹 生 中 学 校	1. 0	3 5	"
松原小学校白木分校	2. 1	6	敦賀市、白木
菅 浜 小 学 校	5. 2	5 3	美浜町、菅浜
常 宮 小 学 校	6. 2	5 1	敦賀市、常宮
西 浦 小 学 校	7. 0	4 4	敦賀市、色浜
西 浦 中 学 校	7. 0	8 2	敦賀市、浦底
東 小 学 校	8. 2	1 7 8	美浜町、佐田
東 中 学 校	8. 2	1 3 2	"

(b) 病 院 等

(昭和46年4月1日現在)

名 称	敷地からの距離 (km)	所 在 地
敦賀病院、丹生診療所	1. 0	美浜町、丹生
田 岡 医 院	8. 2	" 、 佐田

第 5.4 表 周辺 (0 ~ 5 0 k m) の 諸 施 設

項目 市町村名	数			施設		衛生		施設		警察		車		輸	備考
	小学校	中学校	高等学校	その他	病院	診療所	歯科	助産所	署	駐在所	乗用車	貨物車	その他		
茨城県	(8校)1,278人	(4校)751人	(0校)0人	(3校)194人	0	6	2	0	0	4	506	412	728	福井県市町村各施設 統計年月日 教育施設 44. 5. 1 衛生 " 44. 8. 31 警察 " 44. 4. 1 車輦 " 44. 4. 1	
敦賀市	(4)5,627	(7)2,903	(2)2,528	(0)2,875	8	83	12	5	1	8	2,952	2,589	8,126		
三万町	(4)1,031	(4)573	(1)273	(1)38	1	7	4	0	0	8	869	296	654		
岡野村	(6)322	(1)217	(0)0	(0)0	0	2	0	1	0	1	184	66	100		
今庄町	(7)729	(3)418	(0)0	(4)108	1	5	0	2	0	2	283	185	266		
宮崎村	(1)396	(1)214	(0)0	(0)0	0	3	0	0	0	1	297	187	261		
南条町	(1)499	(1)284	(0)0	(1)78	0	1	0	2	0	1	254	146	847		
上中町	(8)771	(1)419	(0)0	(0)0	1	1	0	1	0	4	308	176	558		
越前町	(6)919	(2)691	(1)9	(0)0	0	4	2	0	0	2	383	156	140		
織田町	(3)517	(1)336	(1)97	(0)0	1	1	2	0	0	1	380	226	289		
武生市	(4)6,097	(7)3,212	(3)3,587	(4)2,722	7	42	18	4	1	11	4,020	2,650	8,536	福井県市町村各施設 統計年月日 教育施設 44. 5. 1 衛生 " 44. 8. 31 警察 " 44. 4. 1 車輦 " 44. 4. 1	
小浜市	(4)3,389	(4)1,332	(3)2,876	(4)865	2	20	8	2	1	8	1,528	983	1,751		
朝日町	(5)768	(2)486	(1)907	(0)0	1	4	1	0	1	1	454	844	429		
鯖江市	(4)4,862	(3)2,181	(1)1,287	(8)1,403	6	30	9	2	1	8	3,109	2,691	3,339		
大坂町	(5)599	(4)843	(0)0	(0)0	0	8	2	0	0	2	153	175	278		
今立町	(5)1,481	(1)940	(0)0	(5)825	1	18	3	1	1	8	908	529	968		
高浜町	(6)897	(3)573	(0)0	(0)0	1	6	3	0	0	8	183	241	369		
名田庄村	(5)406	(1)246	(0)0	(0)0	0	2	0	0	0	2	54	152	201		
越前村	(2)256	(1)176	(0)0	(0)0	0	1	0	0	0	1	213	60	66		
池田町	(9)708	(2)450	(0)0	(1)74	0	6	1	0	0	2	420	229	374		
清水町	(6)703	(1)342	(0)0	(3)206	0	6	0	1	0	2	501	406	408	福井県市町村各施設 統計年月日 教育施設 44. 5. 1 衛生 " 44. 8. 31 警察 " 44. 4. 1 車輦 " 44. 4. 1	
足羽町	(7)1,378	(2)649	(0)0	(7)683	0	10	2	0	0	4	983	1,237	862		

項目 市町村名	教 育 施 設			新 生 施 設	警 察 駐在所	車 輛	貨物車	その他	備 考				
	小学校	中学校	高等学校										
福井市	(4) 18664	(2) 9218	(3) 14544	(4) 13550	81	149	50	3	37	12539	8447	11748	滋賀県市町村各施設 統計年月日 教育施設 45. 5. 1 衛生 " 45. 8. 末 警察 " 46. 5. 1 車輦 " 44. 8. 末
美山町	(6) 735	(1) 464	(0) 0	(6) 94	0	8	1	0	3	486	880	302	
福井県	(315校) 72732人	(103校) 38654人	(86校) 34950	(227校) 27389	75	490	160	81	13	42906	82965	42418	
西茂井町	(4) 588	(1) 265	(0) 0	(0) 0	0	2	0	4	0	106	184	210	
マキノ町	(6) 711	(1) 899	(0) 0	(0) 0	1	4	0	10	0	106	168	268	
余呉町	(9) 574	(1) 881	(0) 0	(0) 0	0	8	0	8	0	182	174	275	
木之本町	(4) 1069	(2) 608	(0) 0	(1) 111	1	8	8	8	1	270	854	566	
今津町	(5) 1082	(1) 545	(0) 0	(1) 74	1	8	8	5	2	212	269	422	
明北町	(3) 788	(1) 418	(0) 0	(1) 79	0	9	8	9	0	226	285	481	
高月町	(4) 786	(1) 872	(0) 0	(0) 0	0	9	1	7	0	212	278	442	
朽木村	(5) 400	(1) 254	(0) 0	(0) 0	0	2	1	8	0	75	96	150	
新旭町	(2) 937	(1) 467	(0) 0	(0) 0	0	9	8	9	0	1517	1687	8206	
安曇川町	(4) 1221	(1) 577	(1) 400	(3) 254	0	8	8	8	0	280	184	468	
びわ町	(2) 530	(1) 871	(0) 0	(0) 0	0	5	0	9	0	188	196	408	
虎姫町	(1) 504	(1) 809	(1) 829	(0) 0	1	4	2	3	1	170	176	364	
茂井町	(5) 1148	(2) 610	(0) 0	(5) 170	1	8	2	11	0	814	824	572	
高島町	(1) 511	(1) 844	(1) 497	(0) 0	1	1	1	8	0	1078	1193	2265	
長浜市	(6) 4307	(4) 2114	(5) 2848	(4) 1585	4	34	14	26	1	1885	2088	8038	
福井県	(237校) 80184	(81校) 40022	(49校) 84368	(一)	45	618	182	646	16	86424	86832	52314	

第 5. 5 表 敷地近辺 (1 ~ 1 0 k m) の 諸 産 業

(昭和45年度美浜町役場、敦賀市役所調べ)

区 分	農 産		畜 産		漁 産		金 額 (円)	
	米 (t)	麦、雑穀 (t)	いも、野菜類 (t)	乳牛 (頭)	肉牛 (頭)	鶏 (羽)	魚 類 (t)	金 額 (円)
丹 生 (約 1.0 k m)	103 (23.0 h a)	0 (0 h a)	30 (0.3 h a)	0	0	0	840	85,000
竹 波 (約 1.5 k m)	122 (27.0)	0 (0)	0 (0)	0	0	1,800	0	0
菅 浜 (約 5.0 k m)	216 (48.0)	0 (0)	110 (1.1)	0	2	0	800	70,000
北 田 (約 7.5 k m)	108 (24.0)	2 (0.7)	240 (2.4)	2	0	108	0	0
佐 田 (約 8.5 k m)	194 (43.0)	4 (1.4)	470 (4.7)	0	0	205 (既)	0	0
坂 尻 (約 8.5 k m)	95 (21.0)	0 (0)	170 (1.7)	0	0	0	0	0
和 田 (約 9.5 k m)	72 (16.0)	0.1 (0.02)	50 (0.5)	2	1	95	0	0
山 上 (約 9.5 k m)	201 (45.0)	4.8 (1.6)	890 (8.9)	116	4	318	0	0
白 木 (約 3.5 k m)	81 (7.0)	0 (0)	40 (0.4)	0	0	0	0	42,000
福 岡 (約 6.5 k m)	34 (7.5)	0 (0)	70 (0.7)	16	0	500	0	0
香 川 (約 6.5 k m)	41 (9.0)	0 (0)	90 (0.9)	0	0	0	0	0
常 賀 (約 6.5 k m)	49 (11.0)	0.1 (0.04)	30 (0.3)	0	0	400	0	0
浦 佐 (約 7.0 k m)	45 (10.0)	0 (0)	5 (0.05)	0	0	0	0	0
色 浜 (約 7.0 k m)	27 (6.0)	0 (0)	20 (0.2)	0	0	0	0	0
手 子 (約 7.0 k m)	52 (11.5)	0 (0)	0 (0)	0	0	0	0	0
名 子 (約 7.0 k m)	84 (8.0)	0 (0)	20 (0.2)	0	0	0	0	0
原 田 (約 8.0 k m)	144 (32.0)	0 (0)	80 (0.8)	0	0	0	0	0
香 見 (約 9.0 k m)	590 (131.0)	0 (0)	810 (8.1)	8	0	700	0	0
柳 川 (約 9.0 k m)	189 (41.0)	0 (0)	20 (0.2)	0	0	1,000	0	0
木 崎 (約 10.0 k m)	298 (65.0)	0 (0)	890 (8.9)	0	0	0	0	0
松 島 (約 10.0 k m)	164 (36.0)	0 (0)	820 (8.2)	0	0	0	0	0
合 計	0.45 t / 10 a として計算	0.3 t / 10 a 〃	1.0 t / 10 a 〃					

第 5. 6 表 周辺 (0 ~ 5 0 km) の 諸 産 菜

項 目 市町村名	農 産 品		畜 産 品		漁 産 品		工業生産高 (百万円)		備 考
	米 (百万円)	麦、雑穀 (百万円)	いも類 (百万円)	野菜 (百万円)	乳牛 (頭)	殺肉牛 (頭)	鶏 (羽)	その他 (羽)	
美 浜 町	637.8	6.7	9.1	50.3	590	20	14,400	81	576.9 旭井県
敦 賀 市	1,080.1	9.7	11.2	98.7	450	84	41,335	140	45,863.8 四 菜 4 4 年度
三 方 町	619.6	6.2	6.2	40.3	167	45	40,000	1,012	901.8 富 田 4 8 年度
岡 野 村	89.0	1.2	2.5	5.0	0	24	0	0	22.3 旭 菜 4 8 年度
今 庄 町	310.1	3.2	5.8	26.3	9	33	12,700	0	815.8 4 8. 12. 31 現在
吉 岡 村	290.1	1.5	1.6	14.2	86	6	3,800	4	1,498.6
南 条 町	401.5	8.0	7.7	85.8	22	2	1,694	0	1,125.6
上 中 町	782.2	8.9	5.1	42.2	448	51	87,390	14	559.0
越 前 町	40.7	4.5	6.6	10.0	0	2	750	0	631.0
越 田 町	251.7	2.6	8.7	15.3	84	25	16	450	1,704.3
武 生 町	2,723.7	12.8	36.5	175.6	289	889	5,640	117	32,351.8
小 浜 市	1,142.0	9.1	11.3	107.3	96	226	13,787	163	10,815.4
朝 日 町	477.8	8.7	8.0	25.6	102	6	2,440	111	1,997.5
越 江 市	2,003.9	7.9	20.4	142.7	107	4	7,610	159	23,953.7
大 坂 町	385.3	4.5	5.0	22.1	6	821	2,200	117	879.0
今 立 町	450.4	8.0	7.9	56.7	40	5	11,597	200	7,926.4
真 氏 町	324.6	5.8	8.9	76.2	14	2	8,773	18	833.0
名 田 庄 村	113.1	1.6	4.4	19.2	5	28	14,700	0	149.0
越 前 村	29.6	1.4	1.6	3.3	6	0	0	0	238.2
池 田 町	325.9	2.6	27.2	27.2	0	231	390	0	573.0
清 水 町	763.1	4.8	23.2	23.2	44	22	1,920	0	823.3
足 羽 町	1,354.2	4.6	8.2	49.0	93	123	17,000	51	2,401.1

第5.7表 漁港魚種別漁獲高

(a) 茨城県関係

(昭和45年度丹生、青森漁協調べ)

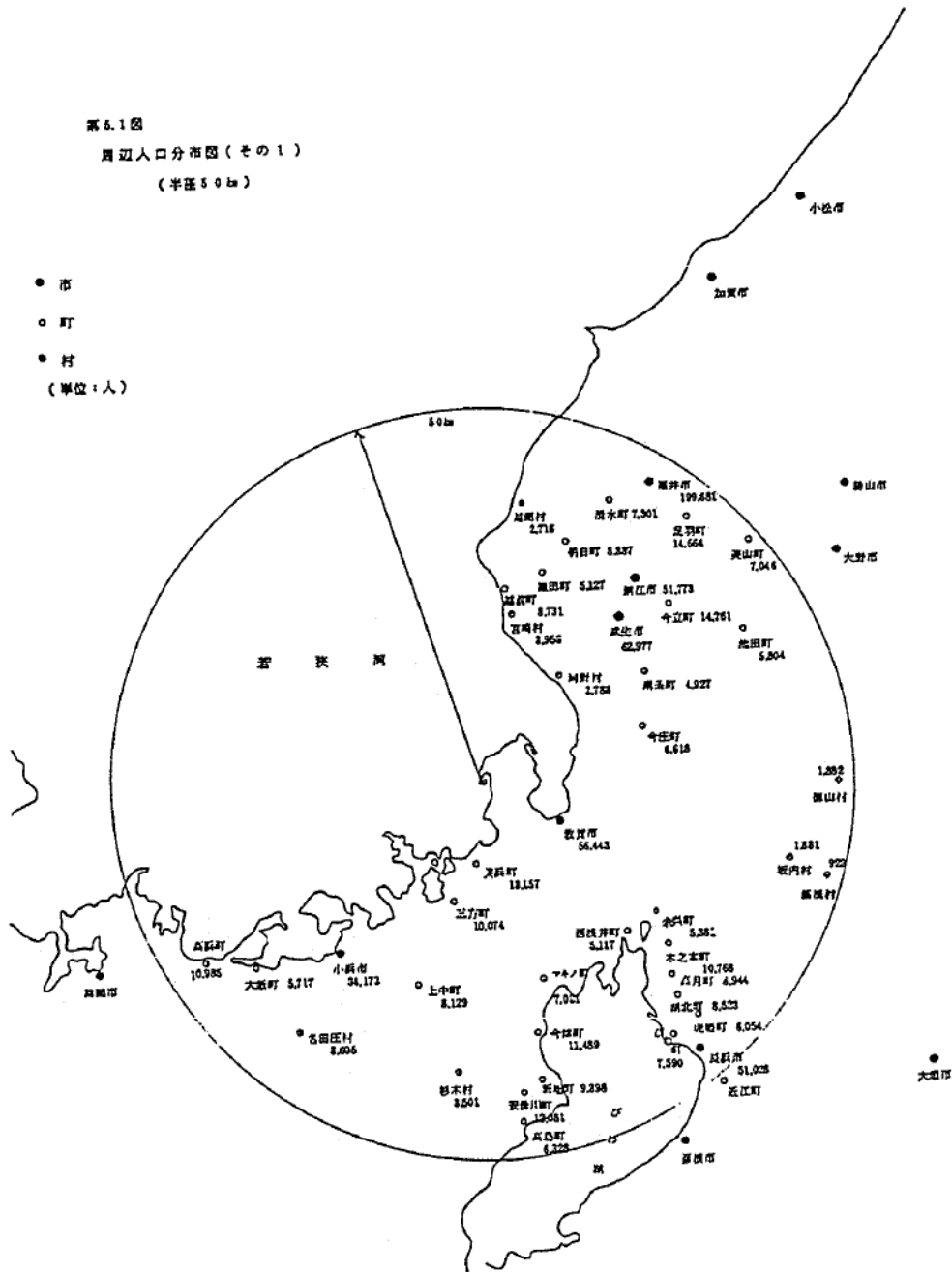
区分	項目	魚					船	
		総数 (a+b+c)	魚 (a)	貝 (b)	藻 (c)	金額 (千円)		
丹 生	総 数 (t)	848	340	6	1.3	85,000		
	海面漁業漁獲高(t)	848	340	6	1.3			
青 森	総 数 (t)	341	300	40	0.8	70,000		
	海面漁業漁獲高(t)	341	300	40	0.8			

(昭和45年度県漁協教育支部調べ)

区 分	項 目	總 数 (a+b+c)	魚 類															貝 類	藻 類	
			總 計 (a.)	あ	じ	か	に	さ	ば	いわし	ぶり	え	は	た	は	い	か			たい
漁 獲 高 (t)		5648	5438	200	305	62	200	158	28	22	28	28	28	28	28	28	48	4389	108	37
金 額 (千円)		921234	880714	9512	98976	2285	10642	56226	11776	773	15711	14680	84298	681841	80330	10190				

第5.1図
周辺人口分布図(その1)
(半径50km)

- 市
 - 町
 - 村
- (単位:人)



第5.1図
 周辺人口分布図(その2)
 (半径5~20km)
 (単位:人)

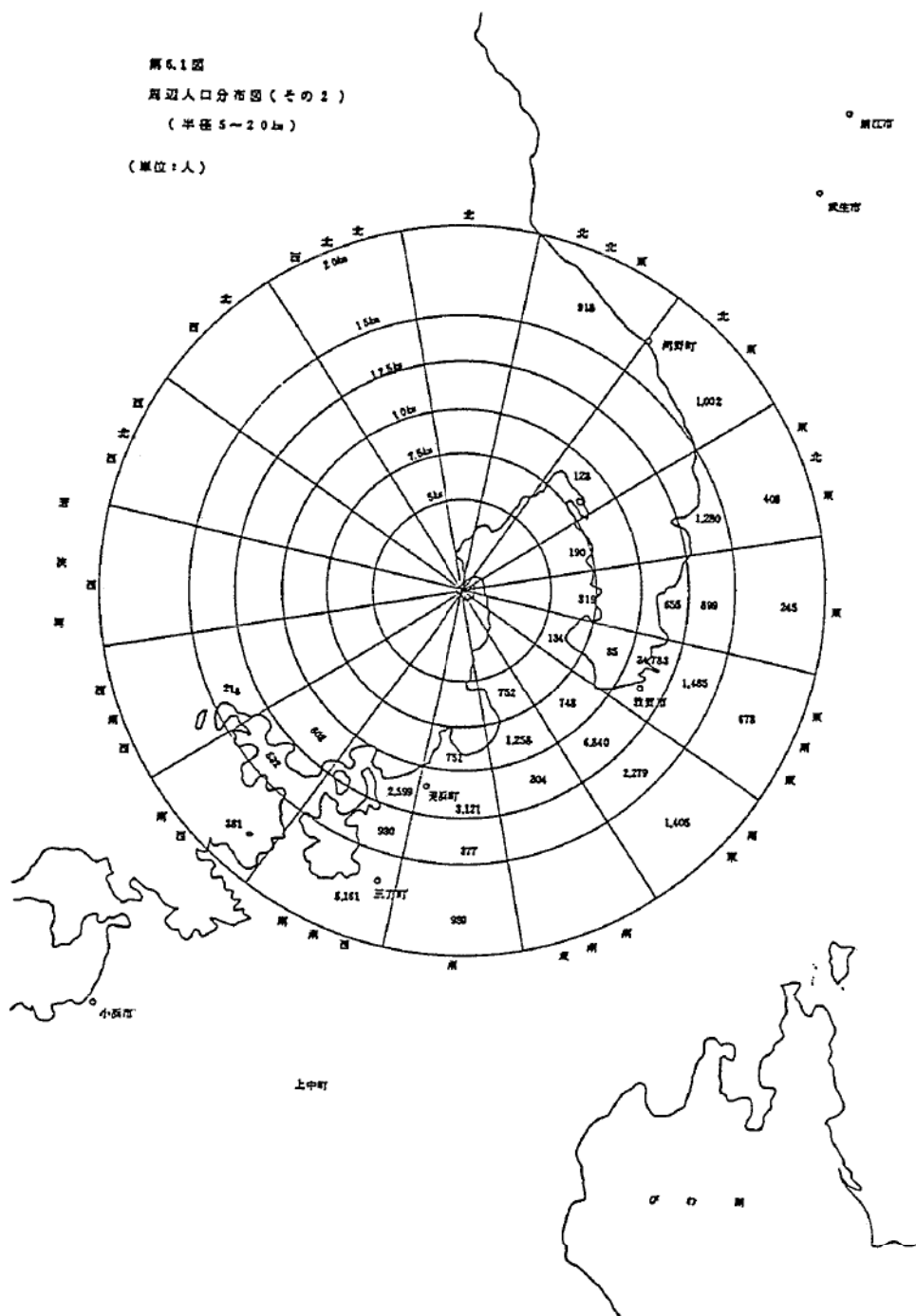
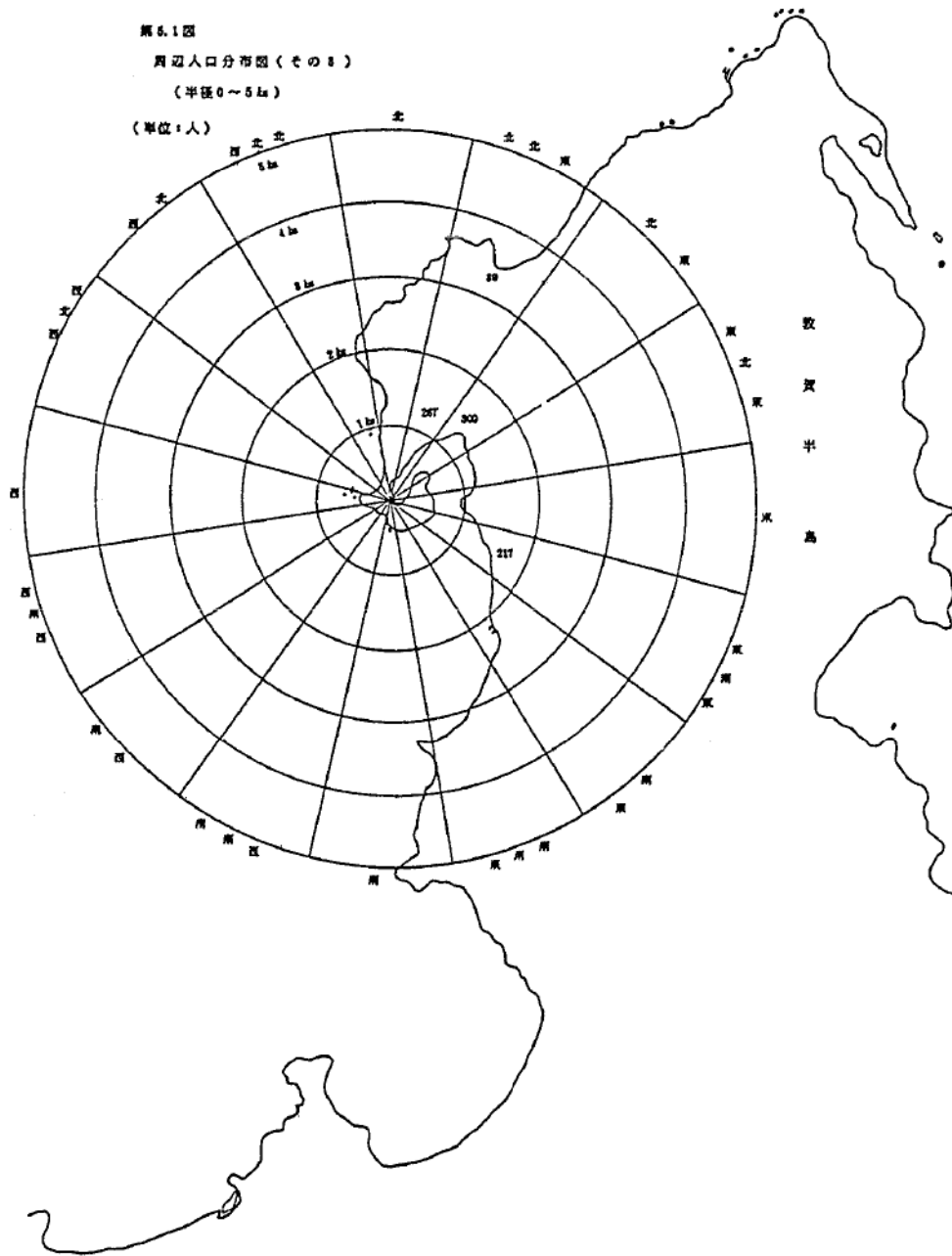
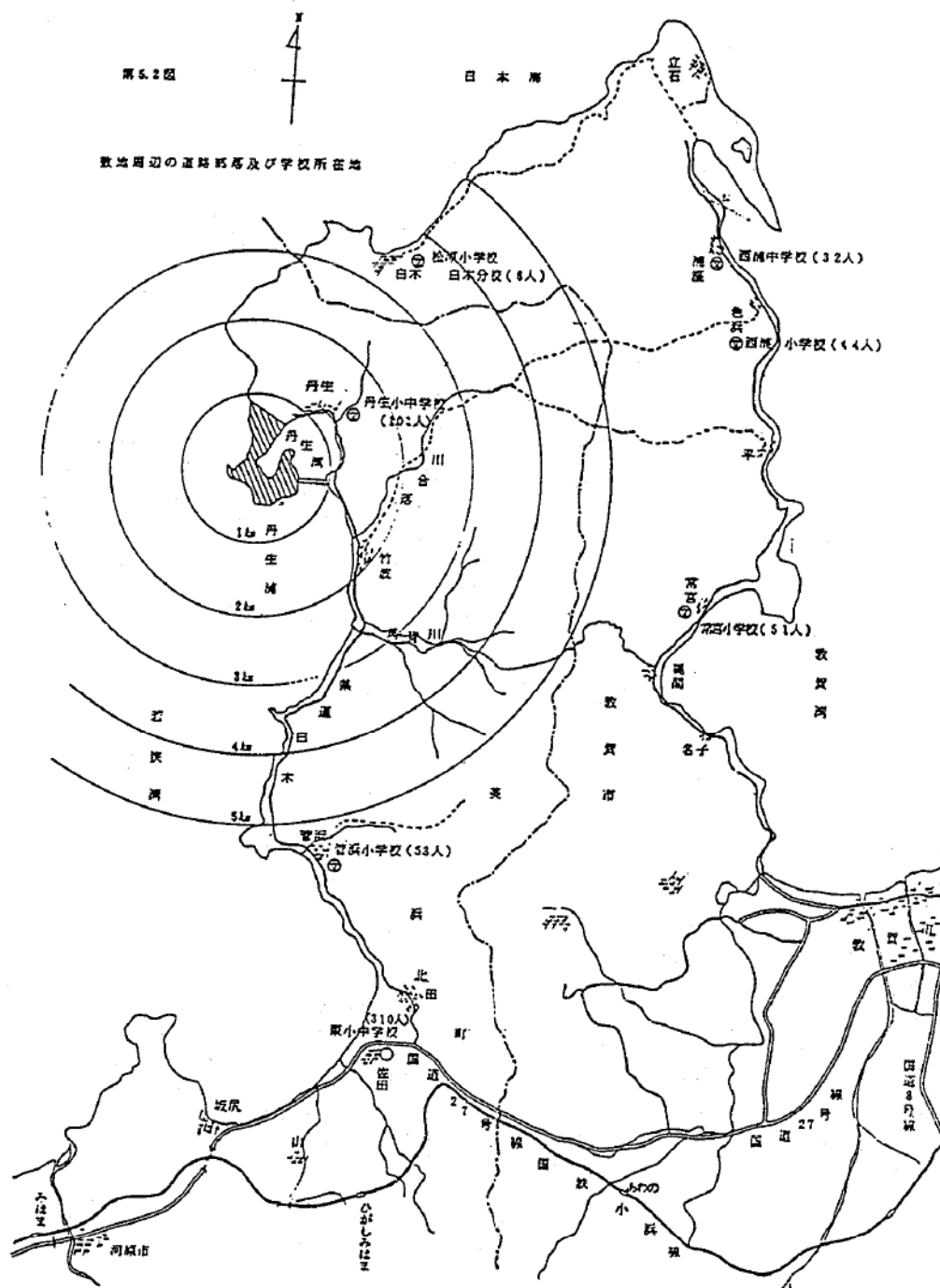
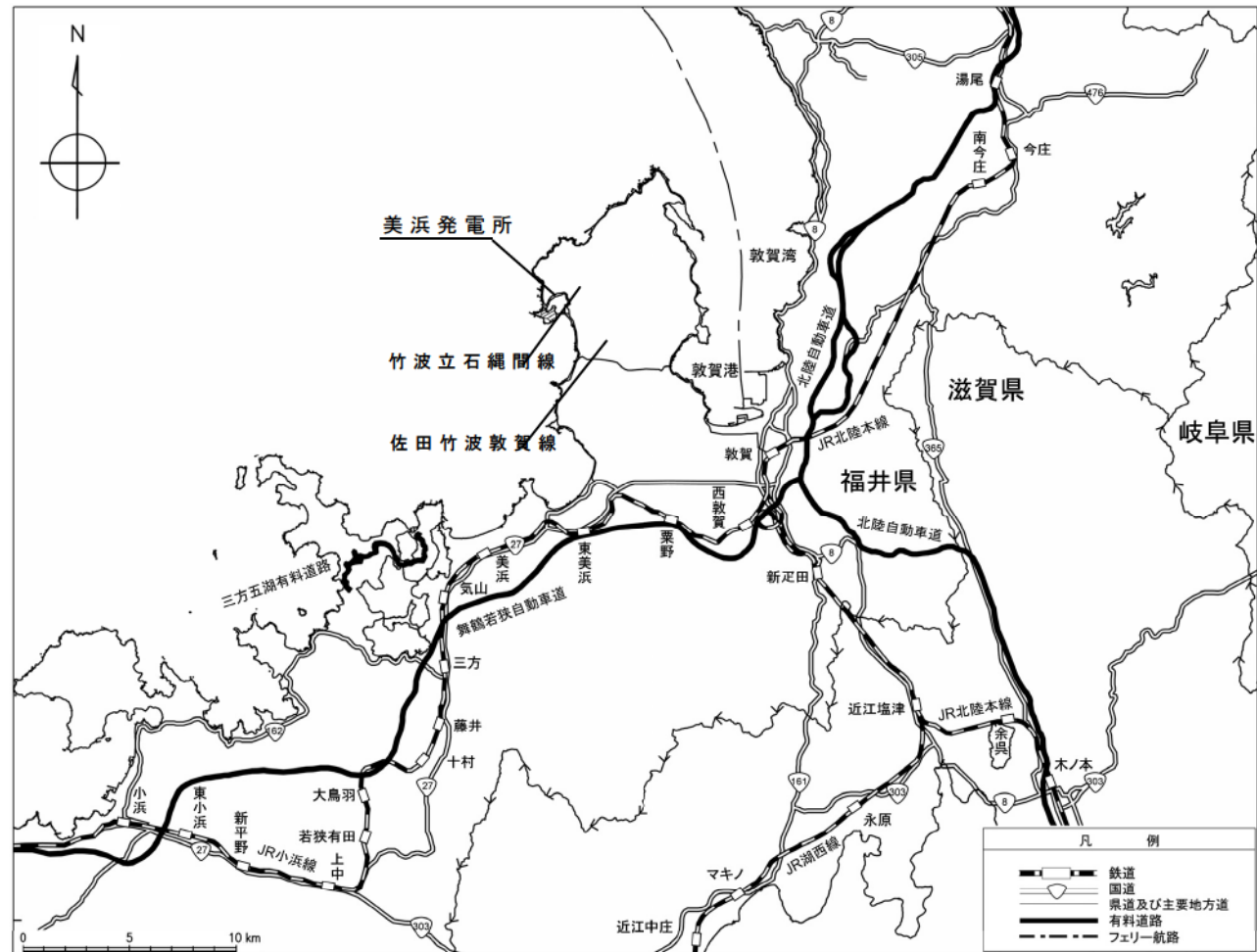


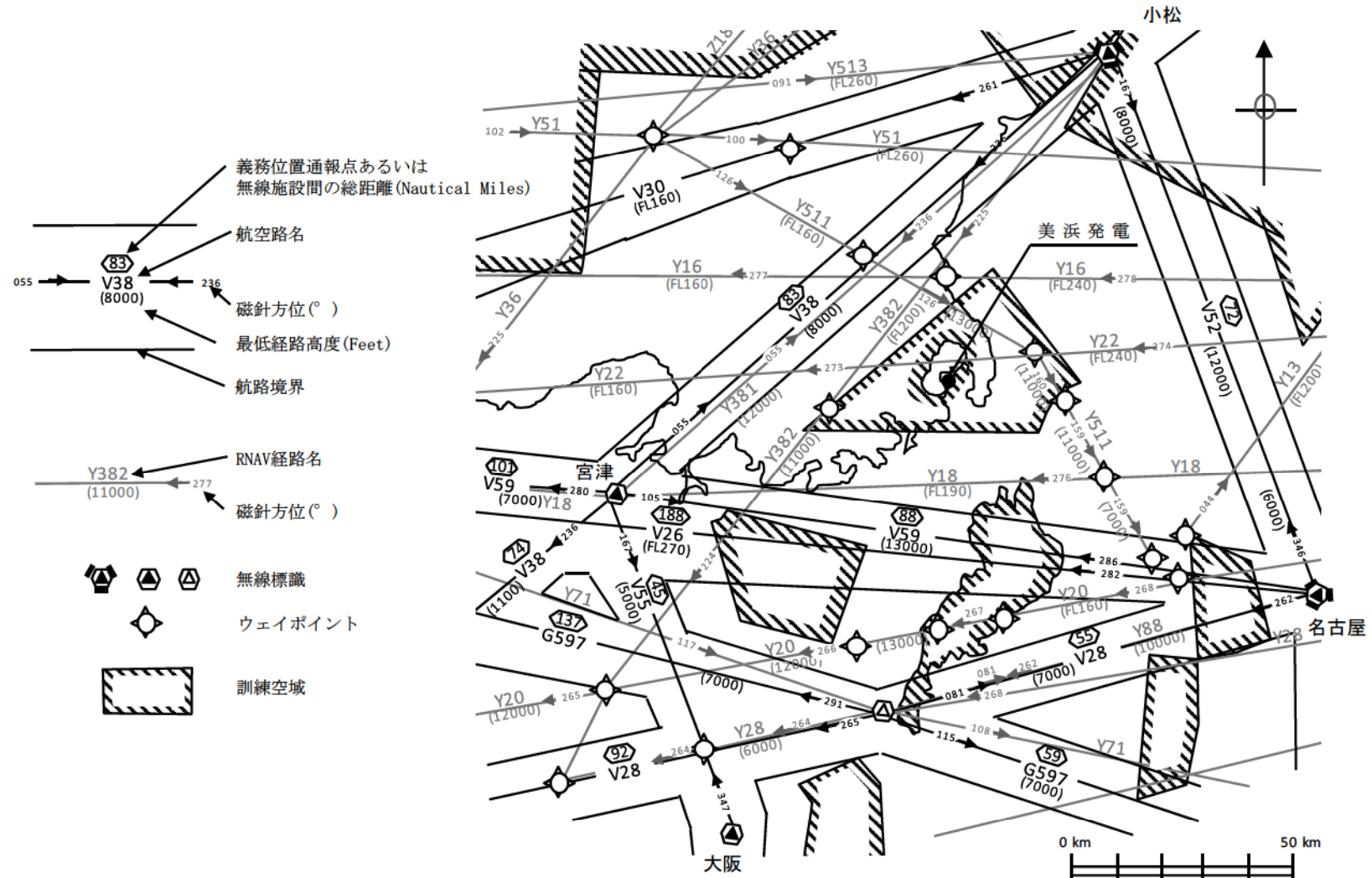
図 5.1 図
 周辺人口分布図(その 1)
 (半径 0 ~ 5 km)
 (単位: 人)







第 5.3 図 発電所周辺の鉄道、主要道路及び海上交通



第 5.4 図 発電所周辺の航空路



第 5.5 図 発電所周辺の石油コンビナート施設の位置

6. 津波

6.1 敷地周辺に影響を及ぼした過去の津波

敷地周辺の既往津波及び痕跡高について文献調査を実施した。既往津波に関する主要な文献としては、羽鳥(1984)⁽¹⁾、国立天文台(2018)⁽²⁾、宇佐美他(2013)⁽³⁾、羽鳥(2010)⁽⁴⁾、渡辺(1998)⁽⁵⁾、気象庁(2007)⁽⁶⁾等がある。既往津波の一覧とその概要を第 6.1.1 表に示す。文献調査によると、敷地周辺に影響を与えたと考えられる津波には、1983 年日本海中部地震津波及び 1993 年北海道南西沖地震津波がある。また、地震以外を要因とする日本海における津波の記録としては、火山現象に伴う山体崩壊を要因とする 1741 年渡島沖の津波があるものの、その他に海底地すべり、陸上の斜面崩壊（地すべり）、火山現象等、地震以外の要因による津波の記録は認められなかった。

さらに、第 6.1.1 図に示す若狭湾沿岸の三方五湖周辺、久々子湖東方陸域及び猪ヶ池において実施した津波堆積物調査⁽⁷⁾によっても、完新世において、発電所の安全性に影響を与えるような津波の痕跡は認められなかった。

6.2 基準津波の策定

6.2.1 津波伝播計算手法及び計算条件

津波に伴う水位変動の評価は、非線形長波理論に基づき、差分スキームとして **Staggered Leap-frog** 法を採用した平面二次元モデルによる津波シミュレーションプログラムを用いて実施した。

津波シミュレーションに用いる敷地沿岸域及び海底地形については、海上保安庁等による海底地形図、海上音波探査記録及び深淺測量結果を用いた。また、敷地の形状及び標高については、発電所の竣工図等を用いた。さらに、津波シミュレーションに用いる数値計算モデルについては、最小空間格子間隔を **3.125m** とした詳細格子分割の数値計算モデル（以下「詳細数値計算モデル」という。）を基本とし、パラメータスタディや津波ハザード評価の計算には、最小空間格子間隔を **12.5m** とした概略数値計算モデルを用いた。計算上考慮している水深分布図を第 6.2.1 図に、概略数値計算モデルの計算条件及び計算モデルを第 6.2.1 表と第 6.2.2 図に、詳細数値計算モデルの計算条件及び計算モデルを第 6.2.2 表と第 6.2.3 図に示す。

津波シミュレーションによる津波水位評価点の位置を第 6.2.4 図及び第 6.2.5 図に示す。水位上昇側の評価点としては、津波防護対象への津波の影響を確認するため、3号炉取水口前を選定する。また、同様の観点で、特定重大事故等対処施設の配置を踏まえて [] を選定する。さらに、3号炉放水路系の溢水量を評価するため、3号炉放水口前を水位上昇側の評価点として選定する。水位下降側の評価点としては、引き波に対する海水ポンプの取水性を確認するために3号炉取水口前を、特定重大事故等対処施設の配置を踏まえて [] [] を確認するために [] を、それぞれ選定する。なお、これらの評価点のうち、3号炉取水口前及び3号炉放水口前に関する検討では第 6.2.3 図(2)の計算モデルを、 [] 及び [] [] に関する検討では第 6.2.3 図(3)の計算モデルを、それぞれ用いる。

詳細数値計算モデルによる検討に当たっては、潮位条件（朔望平均満

[] 枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

潮位 T.P.+0.48m、朔望平均干潮位 T.P.-0.01m：国土交通省・敦賀港湾事務所の 2008 年 1 月～2012 年 12 月の 5 ヶ年の記録による）に加えて、水位上昇に関する検討では断層活動に伴う地盤変動（沈降）を、水位下降に関する検討では断層活動に伴う地盤変動（隆起）を考慮した。

また、津波防護施設である防潮堤を計算モデルに考慮したほか、発電所敷地内の陸側境界条件について陸上遡上を考慮した。

1 号炉及び 2 号炉の放水ピットから放水口までの各放水路については、平面二次元モデルによる津波シミュレーションに仮想スロットモデルによる一次元不定流計算を接続して検討を行った。

なお、評価点のうち、については、
とする方針であることから、
を評価することとした。

6.2.2 評価点のうち 3 号炉取水口前及び 3 号炉放水口前に関する検討

6.2.2.1 地震に起因する津波

6.2.2.1.1 評価方法

地震に起因する津波に伴う水位変動の評価は、土木学会(2016)⁽⁸⁾に基づき実施した。

まず、既往津波について津波シミュレーションを行い、計算結果と実際の津波痕跡高との比較による既往津波の再現性の検討を行い、数値計算モデル及び計算方法の妥当性確認を行った。

次に、文献調査及び敷地周辺の地質調査結果から検討対象となる海域活断層を抽出し、パラメータスタディを行うことにより、敷地への影響が最も大きくなるような検討対象波源を選定した。さらに、選定された検討対象波源により第 6.2.4 図に示す評価点における水位変動を検討し、潮位条件を考慮した津波水位を算出した。

6.2.2.1.2 既往津波の再現性の確認

過去に、敷地周辺に比較的大きな水位変動を与えたと考えられる津

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

波には、日本海東縁部を波源とする 1983 年日本海中部地震津波及び 1993 年北海道南西沖地震津波があり、発電所において、1983 年日本海中部地震津波では 0.80m の振幅を、1993 年北海道南西沖地震津波では T.P. - 0.33m ~ T.P. + 0.45m (T.P. は東京湾平均海面) の水位変動を記録している。両地震津波による発電所周辺の津波痕跡高^{(11)~(15)}を第 6.2.6 図及び第 6.2.7 図に示す。これらの知見等を踏まえ、上記津波を対象とした津波シミュレーションを実施し、計算結果と敷地周辺及び日本海沿岸における津波痕跡高との比較により再現性の評価を行い、数値計算モデル及び計算手法の妥当性を確認した。結果を第 6.2.8 図に示す。

6.2.2.1.3 検討対象波源の選定

文献調査及び敷地周辺の地質調査結果を踏まえ、発電所へ大きな水位変動を及ぼす津波波源となる可能性のある敷地周辺の海域活断層と日本海東縁部の断層について、以下の検討を行った。

なお、太平洋側に想定されるプレート間地震及び海洋プレート内地震による津波については、発電所の安全性に影響を与えるような津波の痕跡が認められず、日本海側には影響しないと考えられることから検討対象波源として選定しなかった。

(1) 検討対象断層の選定

a. 海域活断層

検討対象断層は、敷地前面海域及び敷地周辺海域において後期更新世以降の活動が否定できない断層とした。

これらの断層について、武村(1998)⁽¹⁶⁾及び Kanamori (1977)⁽¹⁷⁾の手法で算出した地震モーメントに基づき阿部(1989)⁽¹⁸⁾の簡易予測式により推定津波水位を算定し、パラメータスタディを実施する断層を抽出した。簡易予測式による推定津波水位の算定フローを第 6.2.9 図に、簡易予測式による推定津波水位を第 6.2.3 表に示す。

その結果、推定津波水位が 1m 以上となる安島岬沖～和布一千